Aus der Univ.-Frauenklinik / Marburg a. d. Lahn
(Direktor: Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. E. Kehrer)

Fertilität der Frauen mit Tubargravidität

(unter Berücksichtigung der ätiologischen Faktoren)

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität in Marburg

vorgelegt von
Walter Fliegenschmidt
Medizinal-Praktikant aus Bielefeld

Bielefeld 1931

Druck der Buchdruckerei der Anstalt Bethel in Bethel bei Bielefeld

Inhalt

A. Den Ausgangspunkt der Arbeit bilden 2 Fälle recidivierender Tubargravidität.

B. 1. Die ätiologischen Faktoren bei der Extrauterin-Gravidität (hypoplastische und entzündliche Erscheinungen)
Ihre Erkennung durch
Anamnese,
klinischen Befund,
makroskopisches und mikroskopisches Bild.

2. Zusammenhang der Fertilität mit der Aetiologie der Tub. Grav.
Sterilität und Tubargravidität.
Aborte und Tubargravidität.
Geburten vor und nach Tubargravidität.

3. Wiederholte Tubargraviditäten:
der anderen Seite
derselben Seite (bes. Bemerkungen über interstitielle Gravidität).

4. Therapeutisches Vorgehen und die Beziehungen zur Fertilität.
Konservative Tubenoperation,
Recidivgefahr,
radikales Vorgehen.

C. Zusammenfassung.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von der mediz. Fakultät als Dissertation angenommen am 15. Dezember 1930
Referent:
Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. E. Kehrer

Fertilität der Frauen mit Tubargravidität
(unter Berücksichtigung der ätiologischen Faktoren.)

Zwei Fälle von wiederholter Tubargravidität, von denen der eine nach zwiefacher Richtung ein Unikum in der gesamten Literatur darstellt, gaben Veranlassung, die Frage des Schwangerschaftsverlaufs nach Tubargravidität und überhaupt die Fertilität der Frauen mit extrauterinen Schwangerschaften unter Berücksichtigung des Schrifttums und der ätiologischen Faktoren an Hand des Materials der Marburger Klinik zu bearbeiten.

Die beiden erwähnten Fälle, die den Ausgangspunkt der Arbeit bildeten, seien zunächst kurz skizziert:

Zu dem ersten Fall finden sich bereits mehrfach Parallelen in der Literatur beschrieben. (Fabricius, Acieri, Höhne, Gudden, Stepanova, Tschertok u. a.) Hier wurden wegen rechtsseitigen Tubaraborts die gleichseitigen Adnexe exstirpiert. Zwei Jahre später etablierte sich im ampullären Abschnitt der linken Tube eine Tubargravidität, die durch Resektion des ampullären Teils geheilt wurde. Der uterine Abschnitt der Tube wurde erhalten; es wurde eine Schlitzung und Umsäumung des neuen abdominalen Endes vorgenommen, um der 32jährigen Frau, die erst ein Kind hatte, die Möglichkeit weiterer Nachkommenschaft zu geben.

Ueber die Häufigkeit rezidivierender Tubargravidität, über die Notwendigkeit radikaler Entfernung beider Tuben, weiter über die Zulässigkeit ganz konservativen Vorgehens ist schon viel diskutiert worden. Zu all diesen Fragen soll weiter unten Stellung genommen werden.

Bei unserem zweiten Fall sind die Verhältnisse etwas verwickelter. Es handelt sich um die 41jährige V. para Frau G. (Journ.-Nr. 449), die im Jahre 1924 in der Marburger Frauenklinik wegen linksseitiger Tubargravidität operiert wurde. Es wurden damals die linken Adnexe exstirpiert und die Stümpfe mit Peritoneum und ligamentum rotundum gedeckt. Die Patientin machte dann im nächsten Jahre eine normale Geburt durch. — Im Januar 1929 wurde die Patientin wiederum — außerhalb der Marburger Frauenklinik — an ebenfalls linksseitiger Tubargravidität operiert, und zwar befand sich der Fruchtsack im interstitiellen Teil der Tube. Die ganze linke Uteruskante war weitgehend von Plazentazotten durchwachsen, zerfressen und schließlich zerrissen. Neben diesem interstitiellen tubaren Fruchtsack, der einen ca. 20 cm langen, etwa dem 4. Monat entsprechenden Feten enthielt, war noch ein intrauteriner Eisack mit einer mazerierten 5 mm langen Frucht in der geschlossenen Uterushöhle enthalten. Es handelt sich also um eine wiederholte linksseitige Tubargravidität, bei der sich

das Eichen die pars interstialis als Implantationsort ausgesucht hatte. — Der Fall bietet nach 2 Richtungen Besonderheiten: Eine interstitielle Gravidität nach einer operierten Tubargravidität derselben Seite scheint noch niemals beobachtet worden zu sein; wenigstens habe ich über einen solchen in der gesamten Literatur nichts finden können. — Ebenso wenig ist die Kombination zwischen einer intrauterinen und interstitiellen Schwangerschaft bekannt. — Auf die Einzelheiten des Falles und die Deutung der ätiologischen Faktoren kommen wir später zurück.

Um über die Frage des Schwangerschaftsverlaufs nach Tubargravidität ein Urteil abgeben zu können, müssen zunächst die Ursachen, die zur Eileiterschwangerschaft führen, erörtert werden. Mit der Frage der Aetiologie ist zugleich ein wesentlicher Beitrag für die uns später berührenden Fragen der Fertilität gegeben, da die Art der Entstehung der Tubargravidität auch die spätere Fertilität in hohem Maße beeinflußt.

Aus dem Material der Marburger Universitäts-Frauenklinik habe ich einen Auszug von 100 Fällen von Tubargravidität angefertigt und den betreffenden Frauen Fragebogen geschickt mit Anfragen über durchgemachte spätere Schwangerschaften und deren Verlauf (ob normale Geburten, Fehl- und Frühgeburten oder nochmalige Bauchhöhlenschwangerschaften). — Zur Beurteilung der Fertilität konnten nur 50 Fälle (Material A) verwendet werden, da einmal hierfür naturgemäß diejenigen Frauen ausscheiden mußten, bei denen etwa doppelseitige Tuben- oder Ovarienexstirpationen vorgenommen waren, und fernerhin nur ein Teil der Frauen die Fragen beantwortet hat. — Doch ist für unsere Zwecke auch das restliche Material von weiteren 33 Fällen — also insgesamt 83 Fällen (Material B) — nicht wertlos, da ich es im Zusammenhang mit anderen uns hier berührenden Fragen mit berücksichtigen konnte, insofern als auch voraufgegangene Schwangerschaften resp. länger- oder kürzerdauernde Perioden von Sterilität, durchgemachte Aborte etc. zur Beurteilung mit herangezogen werden mußten. Die übrigen 17 Fälle enthalten zu ungenaue Angaben, als daß sie zur Untersuchung verwandt werden konnten.

Um der Frage der Aetiologie näher zu kommen, stellen wir einmal die Hauptmöglichkeiten heraus, die überhaupt eine Tubargravidität bedingen können. Jede Schwangerschaft entsteht zunächst extrauterin (Strassmann), aller Wahrscheinlichkeit nach zunächst in der Tubenampulle. Erst dann wird normalerweise das befruchtete Ei in den Uterus geschafft. Unterbleibt dies, wird also die Schwangerschaft ektopisch, so können hierfür eine ganze Reihe von Gründen angeführt werden:

1) Abnorme Zustände an der Eizelle (d. h. insbesondere eine zu frühe Nidationsreife [Mauthner, Poorten]);
2) Störungen der Transportkräfte;
3) Anatomische Veränderungen der Eileitungsbahn.

Der erste Punkt spielt wohl kaum eine wesentliche Rolle. Denn nach den Untersuchungen namhafter Autoren (Dujarier, Werth, Höhne) ist selbst bei Annahme einer äußeren Ueberwanderung des Eies — also des längsten denkbaren Weges — die Tube glatt passiert worden, ohne daß das Ei inzwischen nidationsreif geworden wäre. Das Auftreten der Tubargravidität infolge abnormen Zustandes der Eizelle ist also mit einer gewissen Skepsis zu betrachten.

Störungen der Transportkräfte kommen schon eher in Frage. Die Bewegung des Eies vom Ostium abdominale tubae uterinwärts wird bekanntlich bewirkt einmal durch peristaltische Wellen, wie sie nach neueren Untersuchungen einwandfrei festgestellt (E. Kehrer, Kok, Mikulicz, Radecki) und sogar durch Röntgenogramme an der Lebenden veranschaulicht sind (Dyroff), sodann durch das Flimmerepithel, das die normale Tube in ihrer ganzen Länge auskleidet und deren Wimpern uterinwärts schlagen. Welchem der beiden Impulse — Peristaltik und Flimmerung — hier die Hauptbedeutung zukommt, ist nicht sicher zu entscheiden. Wahrscheinlich verhält es sich so, daß in dem weiten ampullären und vielleicht auch noch einem Teil des isthmischen Weges die Flimmerung das Hauptmoment der Fortbewegung darstellt, während in den engeren Abschnitten des isthmischen Teils und vielleicht in dem interstitiell gelegenen Rohr, wo schon normalerweise weniger Flimmerepithel vorhanden ist, in erster Linie die Peristaltik für die Fortbewegung ursächlich in Betracht kommt (Höhne). Daß diese auch im ampullären Teil mitwirken soll, ist nicht anzunehmen; denn es ist kaum denkbar, daß hier die peristaltischen Wellen an dem doch relativ winzigen Eichen einen Angriffspunkt finden könnten. Daß dem Flimmerepithel eine wichtige Rolle zukommt, beweist schon die Tatsache, daß allein durch den Flimmerstrom selbst bei Tubenstümpfen das Ei den richtigen Weg finden kann.

Es liegt demnach auf der Hand, daß Störungen dieser beiden Transportmechanismen ätiologisch für die Tubargravidität von Bedeutung sein können. Die Störungen können bestehen in mangelnder Peristaltik infolge Insuffizienz der Wandmuskulatur, oder in streckenweisem Verlust des Flimmerepithels (Hoehne), sei es durch entzündlich-erworbene, sei es durch hypoplastisch-angeborene Anomalien.

Die ätiologische Bedeutung beider Faktoren ist nicht scharf abzugrenzen gegenüber anatomischen Veränderungen der Eileitungsbahn. Auf diese kann man — wie wir sehen werden — die größte Zahl tubarer Einbettungen zurückführen.

Es sind da etwa folgende Arten von Veränderungen angeführt worden:

Faltenverschmelzungen,

Septierungen,

Drüsenartige epitheliale Gänge in der Tubenwand,

Obliteration des Lumen a) durch Entzündungsprocesse
b) durch Unterleibstumoren (Tumordruck)

Endometriumartige Tubenmucosa (Adenomyosis),

Charakteristisch-hypoplastische Verbildungen wie z. B. geringe Lumenweite, verringerte Wandstärke, Schlängelungen, Nebentuben etc.

Die Erklärungen für die Entstehung dieser Veränderungen sind nicht einheitlich. Während für die zuletzt genannten Anomalien offensichtlich embryonale Entwicklungshemmungen vorliegen, trifft das nicht so unbedingt für die übrigen Punkte zu, wie das von einigen Autoren (Pankow, Schönholz, Schridde) behauptet wird. Im Gegenteil tritt die Mehrzahl der Forscher hier für eine entzündliche Genese ein. Daß diese Auffassung mit großer Wahrscheinlichkeit zu Recht besteht, haben die umfangreichen histologischen Untersuchungen an Serienschnitten von Robert Meyer und H. O. Neumann bewiesen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Eine weitere sehr wesentliche Unterstützung zur Beantwortung dieser Fragen bietet die genaue Anamnese, die klinische Beurteilung des Falles, und vor allem der Operationsbefund. Auf die große Bedeutung der Anamnese hat z. B. H. O. Neumann in seiner eben erwähnten Arbeit hingewiesen. Bei Durchsicht der seinen Fällen zugehörigen Krankengeschichten fanden sich regelmäßig irgendwie vorausgegangene Entzündungen im Unterbauch. — Wenn z. B. einwandfreie Unterleibsentzündungen, Wochenbettfieber, Pelveoperitonitiden, fieberhafte Aborte, Exsudate, ferner Genitaltuberkulose, Gonorrhoe etc. anamnestisch nachweisbar sind, dann ist es wahrscheinlich, daß entzündliche Processe als Ursache der Tubargravidität in Betracht kommen. Es werden sich dann auch vielfach bei der Operation Zeichen oder Reste von Entzündungen feststellen lassen (Verklebungen, Verziehungen, Adhäsionen etc.).

Andererseits, wenn längere Sterilitätsperioden — soweit diese nicht durch absichtliche Conceptionsverhütung, sexuelle Störungen oder Dyspareunie bedingt sind (E. Kehrer) —, ferner mehrfache Aborte, Menstruationsanomalien, allgemeine hypoplastische Körperkonstitution auf Entwicklungshemmung hinweisen, wird man dieser zum mindesten in einem Teil der Fälle die Schuld für einen unvollständigen Eitransport zuschreiben dürfen. Gerade hier in Hessen spielt diese Aetiologie eine relativ große Rolle (Naujoks). Bei der Laparotomie wird man dann bisweilen hypoplastische Kriterien am inneren Genitale finden (dünne, lange Tuben; starke Schlängelungen etc.).

Man kann nun feststellen, daß auch anamnestisch und im klinischen Befund entzündliche Vorgänge deutlich überwiegen, ebenso wie man bei Operationen nur relativ selten perimetritische oder direkt salpingitische Veränderungen vermißte, dann meist in Form der

Salpingitis isthmica nodosa oder intramuralis, die nach E. Kehrer übrigens fast stets tuberkulöser Aetiologie ist.

Bei unserem Material waren es meist fortgeleitete Entzündungen der Nachbarorgane in Form von Schwellungen, Sekretstauungen, Verklebungen oder aber Entzündungsfolgen wie Adhäsionen, Narben etc., die dann zu einer Arretierung des Eies geführt haben.

Natürlich ist auch — was praktisch allerdings selten vorkommt — eine hämatogene Verschleppung von Entzündungskeimen in die Tube möglich.

Nicht in jedem Falle ist eine klare ätiologische Entscheidung zwischen Entzündung und Entwicklungshemmung zu erwarten. Es

Tabelle I

	Anamnest. klinischer Befund Zeichen der:									**Operationsbefund** Zeichen der:				
	Entwicklungshemmung				Entzündung					Entw.-Hmg.	Entzündung			
Fall	Menstruat. anomal.	Sterilität	Allgem. Infantilism.	Mehrfache Aborte	Wochenbettfieber	Unterleibsentzündungen	sekund. Sterilit.	Gonorrhoe	Tbc.	Schlängelungen und sonstige genit. Infantilism.	Schwellungen	Verklebungen	Adhäsionen	entz. Proc. d. and. Seite.
1	/										/	/		
2						/					/	/		
3						/					/	/		/
4						/	/				/	/		/
5						/				/		/		
6						/								
7	/									/				/
8	/		/							/				
9												/		
10										/		/		/
11											/	/		/
12						/				/	/	/		/
13				/								/		/
14												/		
15						/						/		
16			/			/				/	/	/		
17						/				/	/			/
18											/			
19												/		
20										/	/	/		/

kommen auch Kombinationen vor; dann werden sich die ätiologischen Momente summieren und um so sicherer zu Störungen führen.

Von den Anhängern der Mißbildungstheorie ist in diesem Zusammenhang angeführt worden, daß entzündliche Erscheinungen gerade bei mißbildeten Tuben infolge der angeborenen Minderwertigkeit leichter aufträten, als bei normal ausgebildeten, ohne daß für diese Behauptung allerdings sichere Beweise erbracht wären.

Mein Material habe ich nach beiden Richtungen hin untersucht und stelle hier eine Gruppe von 20 Fällen zusammen in der Form, daß sich Zeichen der Entwicklungshemmung und der Entzündung gegenüberstehen einmal im Hinblick auf anamnestische Daten, zweitens aber unter Berücksichtigung des Operationsbefundes, da hierdurch eine einwandfreie vergleichende Beurteilung gewährleistet erscheint: (siehe Tabelle I)

Schon die kleine Auswahl von Fällen genügt, um bei dieser Art der Betrachtung die Schwierigkeiten einer klaren Entscheidung nach der einen oder der anderen Seite hin zu erkennen. Ich verweise beispielsweise auf Fall 16. Wir sehen da, daß sowohl anamnestisch wie auch im Operationsbefund beide Gruppen vertreten sind: die angeborene Entwicklungshemmung und die erworbene Entzündung. Ein weiterer solch zweifelhafter Fall wurde vor kurzem in der hiesigen Klinik operiert. Er sei als Paradigma hier kurz angeführt: (J. Nr. 620/1929).

Es handelt sich um eine seit 6 Jahren kinderlos verheiratete Patientin Frau N., bei der auch nach einer vor 3 Jahren erfolgten Dilatation des Cervikalkanals zunächst keine Schwangerschaft auftrat, bis jetzt vor 6 Wochen zum erstenmal die Periode ausblieb. In den letzten Tagen hatten sich dann die für Tubargravidität charakteristischen Beschwerden ausgebildet, die zur Einlieferung in die Klinik führten. Der Operationsbefund war kurz folgender: Die im Douglas fixierten Adnexe sind in Adhäsionen eingehüllt, besonders die Tube der rechten Seite. Diese ist zugleich im Ganzen verdickt und hat eine besondere Anschwellung in der Höhe des abdominalen Endes. Auch die linke Tube ist aufgetrieben, ihr abdominales Ende verschlossen, dabei aber auffallend klein, hypoplastisch, geschlängelt, hart.

Die rechte Tube wird in typischer Weise abgetragen und die Stümpfe gesichert. Die linke Tube wird durch Schlitzung eröffnet, worauf man ihre Ränder mit feinen Nähten umsäumt. Ihr Inhalt bestand aus flüssigem Blut. — Offenbar ist bei diesem Fall als Ursache der Tubargravidität eine Kombination von hypoplastischen Zuständen und entzündlichen Vorgängen anzunehmen. Im Sinne einer Entzündung ist zu werten der Verschluß der linken Tube und die reichlichen schleierartigen Adhäsionen hinter dem Uterus. Für Hypoplasie spricht vermutlich die zunächst 3jährige kinderlose Ehe, dann die Feststellung einer spitzwinkligen Anteflexio uteri, sodann eine weitere 3½jährige Kinderlosigkeit und schließlich die starke Schlängelung der Tuben. —

Diese Befunde wiederholen sich bei meinem Material mehrfach. Aus obiger kurzer Tabelle I lassen sich allein 9 Fälle dieser Art herauslesen, bei denen beide Momente (angeboren und erworben) kombiniert sind.

Weitere 10 Fälle weisen reine Zeichen der Entzündung auf, z. B. anamnestisch: Unterleibsentzündungen und sekundäre Sterilität, im Operationsbefund: Schwellungen, Verklebungen etc.

Nur einen Fall (Nr. 8) kann man als reine Entwicklungshemmung auffassen. Anamnestisch lagen hier Menstruationsanomalien vor; klinisch fand sich ein allgemein hypoplastisches Genitale, und der Operationsbefund ergab einen hypoplastischen Uterus und eine infantile geschlängelte Tube. — Selbst die geschlängelten Tuben sind nicht in jedem Falle als Zeichen von Hypoplasie aufzufassen, sondern nur dann als hypoplastisch anzusprechen, wenn die infantile Schlängelung nicht zum Verschwinden gekommen ist, eine Entzündung aber mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die Windungen an sich sind kein Hinderungsgrund, wohl aber die dann meist gleichzeitig vorhandenen Flimmeranomalien (H ö h n e).

In der Art wie eben angeführt habe ich auch mein restliches Material (B) — also insgesamt 83 Fälle — durchuntersucht, wobei mir größtenteils auch die histologischen Befunde zur Verfügung standen, und kam so zu folgendem Endergebnis (siehe Tabelle II).

Tabelle II.

Aetiologie:	Anzahl der Fälle:
entzündlich	53
hypoplastisch	6
fraglich, resp. combiniert	24

Bei Würdigung dieser Zahlen muß noch berücksichtigt werden — wie das ja schon aus der obigen Tabelle I hervorgeht —, daß bei der Mehrzahl der f r a g l i c h e n Fälle ebenfalls die Stigmata der Entzündung überwiegen, so daß auch bei Berücksichtigung der anamnestisch-klinischen Daten und des Operationsbefundes die Behauptung berechtigt erscheint, daß die E n t z ü n d u n g in erster Linie als ätiologischer Faktor für Tubargravidität in Frage kommt, womit das Ergebnis der histologischen Untersuchungen (H. O. N e u m a n n) auf anderem Wege bestätigt wird.

Aehnliche Ergebnisse liegen aus verschiedenen anderen Kliniken vor. So berichtet z. B. S u w e l a c k aus der Würzburger Klinik, daß sich bei 63 von 80 Patienten gelegentlich von Operationen teils noch bestehende, teils abgelaufene entzündliche Processe an den Tuben gefunden hätten. Ferner erwähnt S t e p a n o v a, daß in 52 von 77 seiner Fälle Aborte vorlagen, denen er wegen der sich häufig anschließenden Tubenkatarrhe eine große ätiologische Bedeutung beimißt. Doch betont T s c h e r t o k mit Recht, daß nur

infektiöse Aborte hier eine Rolle spielen, wogegen spätere tubare entzündliche Veränderungen durch unkomplizierte Aborte nur schlecht erklärt werden und anatomisch nicht begründet sind.

Auch Primakow zählt in seinem Material von 220 Fällen von Tubargravidität in etwa der Hälfte anamnestisch künstliche Aborte und findet 117 mal entzündliche Veränderungen. Aehnliche Zahlen trifft man bei Bamberger, Höhne, Peus und Puppel an. — Bei Stepanova finden wir außerdem die Angabe, daß von 33 Patienten, bei denen anamnestisch eine Appendicitis vorlag, bei 29 die Tubargravidität rechtsseitig war.

Pfeiffenberger hat sogar 10 Fälle von gleichzeitiger akuter Appendicitis und Tubargravidität der rechten Seite beschrieben. Die ätiologische Bedeutung gerade dieser Erkrankung geht aus diesen Angaben zur Evidenz hervor, so daß man geneigt sein könnte, entsprechend ihrer Häufigkeit auch eine Bevorzugung der rechten Seite an Tubargravidität zu erwarten. — Mein Material B läßt allerdings nicht deutlich derartiges erkennen: 46 mal unter 83 Fällen war die Tubargravidität eine rechtsseitige und 37 mal eine linksseitige. Der Unterschied ist danach zu gering, als daß er große Beweiskraft haben könnte.

Unter den entzündlichen Erscheinungen waren es nach den Erfahrungen der Marburger Klinik jedoch nicht die gonorrhoischen, die von anderen Autoren (Gräfe, Kratzeisen, Höhne, Schmidthals u. a.) hier in die erste Reihe gestellt worden sind.

Fast allein die Gonorrhoe anzuschuldigen, erscheint doch auch insofern etwas zu weitgehend, wenn man bedenkt, daß bei meinem Material — d. h. dem Gesamtmaterial der Marburger Klinik an Tubargravidität von 1900—1929 — kein einziger sicherer Fall von Gonorrhoe zu eruieren war, also ausschließlich andere Faktoren ätiologisch in Frage kamen. Die gonorrhöischen Entzündungsprocesse sind doch auch wohl so vehement, und die pathologisch anatomischen Veränderungen (Lumenobliteration, Verbackung der Fimbrienenden etc.) so schwer, daß sie fast stets zur Sterilität führen (siehe auch Puppel). Trotzdem hat man damit das erneute Anwachsen der Extrauteringravidität in den letzten 10 Jahren in Zusammenhang gebracht (Gräfe u. a.), insofern nämlich, als — (abgesehen von der fortgeschrittenen Diagnostik) — allmählich eine anatomische und damit auch, wenigstens teilweise, funktionelle Wiederherstellung des Eileiters infolge Regeneration des Tubenepithels stattgefunden haben soll. Solange die Sterilität bestand, war überhaupt keine Eipassage möglich; wohl aber nach Regeneration des Tubenepithels, wenn auch noch unter erschwerten Umständen.

Das rapide Anwachsen der Tubargravidität nach dem Kriege konnte ich, neben vielen anderen Autoren, an dem Material der Marburger Klinik bestätigen, wo besonders in den letzten 3 Jahren eine bedeutende Zunahme zu verzeichnen ist.

Von 83 Fällen in den Jahren 1906—1929 entfielen auf das Jahr:

1906	4 Fälle	1918	0 Fälle
07	6 „	19	2 „
08	fehlen die Unterlagen	20	3 „
09		21	4 „
10		22	3 „
11	3 Fälle	23	3 „
12	3 „	24	5 „
13	5 „	25	3 „
14	4 „	26	5 „
15	2 „	27	10 „
16	2 „	28	4 „
17	1 Fall	29	11 „

Demnach war also bereits vor dem Kriege ein erheblicher Prozentsatz von Extrauteringraviditäten vorhanden, der dann mit Kriegsbeginn sank, sich während des Krieges auf seiner niedrigen Stufe hielt, um danach — zwar mit gewissen Remissionen, im großen und ganzen aber doch ziemlich konstant — allmählich wieder über die alte Friedensnorm anzusteigen.

Bei den relativ kleinen Zahlen dürfen die gezogenen Schlüsse natürlich nicht zu weitgehend sein; sie sind mit einer gewissen Reserve zu betrachten, da man mit Zufälligkeiten rechnen muß. Doch sind unsere Feststellungen ja vielfach bestätigt worden. So hat Peus z. B. nach dem Kriege eine Zunahme der gynäkologischen Erkrankungen überhaupt festgestellt. Er gibt an, daß von seinem Material vorgelegen haben:

	1927	1912
an entzündlichen Erkrankungen	478	105
an Aborten	258	142
an Tubargravidität	28	15

Liberberg stellt an seinem Material speciell ein sehr beträchtliches Anwachsen der Tubargravidität fest (bis auf das achtfache). Sippel (cit. nach Gräfe) gibt an Tubargravidität für 1918 einen Prozentsatz von 1,24 % aller gynäkologischen Erkrankungen an. Im Jahre 1923 waren es schon 5 %. Fast gleiche Zahlen finden sich bei Tschertok.

Bamberger weist darauf hin, daß die Tubargravidität nach dem Kriege bei gleichbleibender Geburtenziffer hauptsächlich auf Grund entzündlicher Erkrankungen relativ und absolut um das Doppelte zugenommen habe. — Die Abnahme der Tubargravidität während des Krieges findet wohl ihre einfache Deutung darin, daß die Mehrzahl der zeugungsfähigen Männer im Felde waren, infolgedessen die Anzahl der Schwangerschaften überhaupt und damit auch der Tubarschwangerschaften einen erheblichen Rückgang erfahren mußte. Ferner hat man auch die Atrophie der weiblichen Genitalien infolge der Kriegshungerjahre als Ursache anführen zu dürfen geglaubt. (Puppel.)

Hinzu kommt vielleicht der Umstand, daß infolge des großen Aerztemangels im Binnenlande überhaupt weniger Tubargraviditäten diagnostiziert wurden, so daß diese in einem Teil, besonders der frühen Fälle, entweder einfach zur Resorption gekommen sein mögen (Nürnberger) oder auch unerkannt tödlich endeten.

Weiterhin ist in bezug auf das Ansteigen der Tubargravidität an die mannigfachen Tubenkatarrhe zu erinnern, wie sie gleich nach dem Kriege durch die damals so besonders weit verbreiteten kriminellen fieberhaften Aborte hervorgerufen wurden (Bamberger, Gräfe, Liberberg, Peus, Primakov, Puppel). Schließlich hat man auch die vielfach mit peritonealen Erscheinungen einhergegangenen Grippeepidemien der Jahre 1918 und 1920 heranziehen zu müssen geglaubt (Puppel).

Fertilitätsverhältnisse.

Diese vielfachen Möglichkeiten der Entstehung von Tubargravidität darf man bei Betrachtung der Fertilitätsverhältnisse nicht außer acht lassen. Doch kommt es dabei zugleich sehr auf den Grad der Veränderungen an. Es sind Fälle bekannt — Gudden führt einen solchen aus der Kieler Klinik an —, wo sogar trotz starker akuter Entzündung der Beckenorgane normale intrauterine Einbettung erfolgt ist. Unter diesen Vorgängen gibt es natürlich die feinsten Uebergänge: manchmal kann eine geschlängelte geknickte Tube noch für ein Ei durchgängig sein, weil ihr Lumen frei ist, während ein äußerlich vollkommen normaler Eileiter in seinem Lumen auf entzündlicher Basis entstandene Hindernisse aufweisen kann. Es vermag eben ein und dieselbe Tube das eine Mal das befruchtete Ei durchzulassen, das andere Mal aufzuhalten, je nachdem es nun gerade in die Falle gerät oder nicht (Höhne).

Die mutmaßliche Aetiologie kann in jedem Falle neben der Anamnese nur gesichert werden durch den Operationsbefund und eine entsprechende histologische Durchforschung des durch die Operation gewonnenen Präparates.

Wir werden also jetzt zu untersuchen haben, welche Zusammenhänge bestehen zwischen Aetiologie (— klargestellt durch den Operationsbefund —) und Zahl und Verlauf späterer Schwangerschaften unter Berücksichtigung der Graviditäten ante operationem.

Diese Verhältnisse können wir uns am ehesten verdeutlichen an Hand eines größeren Materials. Ich habe in Folgendem 50 solcher Fälle in die Form einer tabellarischen Uebersicht gebracht, die alle uns hier berührenden Momente berücksichtigt (Tabelle III).

Da müssen wir zunächst unterscheiden zwischen

1. Frauen, die vor der Tubargravidität noch keine normale Schwangerschaft durchgemacht haben (Nulliparae) und
2. solchen, die bereits geboren haben (Pluriparae).

Tabelle III

Fall Nr.	Schwangerschaft. vor der Tubargravidit. P.	Schwangerschaft. vor der Tubargravidit. A.	Zeit zw. letzter Befruchtung bzw. Verheiratung und Tubargravidität.	Operationsbefund	Sitz des ektopischen Fruchtsackes	Art der Operation	Schwangerschaft. nach der Tubargravidit. P.	Schwangerschaft. nach der Tubargravidit. A.
1	1		Jahre: 3	Verklebung.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Tube u. d. **r.** Adnexe	0	
2	2	2	1	Schlängelung	amp.	Exstirpat. d. **r.** Tube	0	
3	0		2	Uterus hypoplast.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Tube	0	
4	1		1	Salpingitis Adhäsionen Verklebungen	(?)	Exstirpat. d. **r.** Tube	Wiederholte Tubargravidit.	
5	1		0	o. B.	amp.	Exstirpat. d. **r.** Tube	0	
6	0		1	Hypoplast. Uterus	amp.	Exstirpat. d. **r.** Tube	1	
7	9	1	3	Adhäsionen	(?)	Uterusexstirpat	0	
8	0		2	Hypopl. Uteri; geschläng. Tuben, Adhäsionen	amp.	Exstirpat. d. **r.** Tube	0	
9	0		3	Adhäs. Fimbr.-Ende d. and. Tube verschl.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Tube; u. Stomatoplast. rechts	0	
10	0		2	r. Tubenschläng. lk. Fimbr.-Ende verschlossen	(?)	Exstirpat. d. **r.** Adnexe u. Stomatoplast. links	0	
11	9	4	6	Adhäsionen	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe u. d **r.** Tube	0	
12	0		2	linkss. Dermoid d. Tube	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe u. d. **lk.** Tube	0	
13	0		2	Verwachsungsstr.	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	0	
14	1		0	Verwachsung.	amp.	Exstirpat. d. **r.** Tube	0	
15	2		4	Schwellung. d. lk. Tube, Fimbr.-Ende verschl.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Tube; Resekt. ovar. dextr.		1
16	2		5	Schwellung., lk. Tubenschläng.	interstit.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	1	
17	4		2	Schwellungen	interstit.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	1	1 wied. Tub.-Gr.

Fall Nr.	Schwangerschaft vor der Tubargravidit. P.	A.	Zeit zw. letzter Befruchtung bzw. Verheiratung und Tubargravidität.	Operationsbefund	Sitz des ektopischen Fruchtsackes	Art der Operation	Schwangerschaft. nach der Tubargravidit. P.	A.
18	1	1	Jahre: 3	Adhäs.; r. Tube verdickt, atr.	isthm.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	0	
19	1	1	11	Fimbr.-Ende lks. stark Verwachs. Fimbr.-Ende r. verb. Adhäsion.	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	0	
20	1		0	lk. Tube geschl. Adhäsionen	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	2	
21	1		1	r. Tube geschl. lk. Tube verdickt lang, adhärent	amp.	Exstirpat. d. **r.** Tube	3	
22	3		2	Schlängelung.	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	0	
23	1	2	3	Verklebung. Schwellung.	amp	Exstirpat. d. **r.** Adn., Tubenst. aufgerollt. u. vernäht	0	
24	0	1	1	Verwachsung. Schlängelung.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	0	
25	0		2	O. B.	isthm.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	0	
26	2		2	lk. Fimbr.-Ende verback. Auflagerung.	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	2	
27	2		1	Hypoplasie	amp.	Exst. d. **r.** Tube	0	
28	1	1	2	Fibrin. Auflag.	isthm.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	2	
29	1		6	Verklebung. u. Adhäs. d. r. Tube Schwellung.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Tube		1
30	3	1	0	Auflagerung. Adhäsionen	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	1	
31	?		2	lk Tube geschlängelt	isthm	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	0	
32	0	1	3	Adhäsionen	amp.	Exst. d. **lk.** Tube		2
33	2		1	Verwachsung. Stränge	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	0	
34	2	1	2	Auflagerung. r. Tubenschl.	amp.	Exstirpat. d. **r.** Tube	0	
35	0	2	6	lk. Ovar. hypopl. Ut. hypopl.	(?)	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	0	
36	1	2	8	lk. Adhäs. fehl. wegen früh. entz. Unterleibserkrankung	amp.	Exstirpat. d. **r.** Tube	0	
37	2		5	Hypoplasie	(?)	Resectio. ovar. et tublae dextr.	0	

Fall Nr.	Schwangerschaft vor der Tubargravidit.		Zeit zw letzter Befruchtung bzw. Verheiratung und Tubargravidität.	Operationsbefund	Sitz des ektopischen Fruchtsackes	Art der Operation	Schwangerschaft. nach der Tubargravidit.	
	P.	**A.**	Jahre:				**P.**	**A.**
38	1		7	Adhäsionen Verklebungen	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe Appendektomie	2	
39	1		1	Infiltr., Auflag.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Tube	1	
40	9		2	alte Verwachsung.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Tube	1	
41	0		1	Hypopl. Schlängelung.	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Tube	2	
42	3		1	lk. Tube entz. veränd. Append chron.	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe u. d. **lk.** Tube, Append.	0	
43	1	1	7	chron. Append. m. Verwachsung	(?)	Exstirpat. d. **r.** Tube	0	
44	0		3	Hypopl. Uterus	amp.	Exst. d. **r.** Tube	0	
45	0		8	fibr. Auflag. Adhäsionen	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	1	
46	1		2	Parovarialcyste Adhäsionen	isthm.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	3	2
47	0		4	bd. Tuben entz. verändert Verklebungen	amp	doppelseit. Tubenexstirpat.	0	
48	0		4	r. Tube geschlängelt	amp.	Exstirpat. d. **r.** Adnexe	0	
49	0		0	Adhäsionen	amp.	Exstirpat. d. **lk.** Adnexe	1	1
50	3	1	13	Adhäsionen	amp.	keine Operation	2	

P = Partus
A = Abort

Sitz des Fruchtsackes:
amp. = ampullärer Sitz
isthm. = isthmischer Sitz
interstit. = interstitieller Sitz
? = fraglicher Sitz

Die Seite des Sitzes der Tubargravidität ist jeweils fett gedruckt

Bei den Nulliparae handelt es sich vielfach um die tragischen Fälle, die nach mehr oder minder langer Wartezeit endlich schwanger werden; dann aber nicht intrauterin, sondern ektopisch. Bei Berücksichtigung unseres Gesamtmaterials (Material B) zähle ich 25 Nulliparae, d. h. rund 30 %. Diese Angabe scheint ungefähr das Richtige zu treffen, denn sie wird von anderen Autoren ähnlich angegeben: Puppel errechnet ebenfalls 30 % und Stepanova 28 %. Schon die Tatsache, daß bei diesen Frauen bis zur Tubargravidität keine normalen Schwangerschaften aufgetreten sind — ich zähle darunter nur 2 Fälle mit vorausgegangenen Aborten — spricht für eine gewisse Minderwertigkeit des Genitales. Meistens wird diese zu suchen sein in hypoplastischen Zuständen, da bei den Nulliparae entzündliche Processe besonders in den oberen Genitalabschnitten zurücktreten,

es sei denn, daß entweder die Folgen nichtgenitaler Unterleibsentzündung mit erst sekundärer Beteiligung genitaler Organe oder aber die Spuren etwa durchgemachter Aborte nachweisbar sind. Im Operationsbefund finden sich unter unseren 16 Fällen (Mat. A) von Nulliparen 9 mal die Merkmale der Hypoplasie und 7 mal die Zeichen abgelaufener Entzündung. Unter letzteren wiederum waren es 2 mal die Folgen von früheren Aborten (z. B. Endometritis, Verwachsungsstränge) und 5 mal von vorausgegangenen nicht genitalen Unterleibsentzündungen (z. B. Verklebungen, Adhäsionen, Strangbildungen, fibrinöse Auflagerungen, Verschluß der Fimbrienenden (s. Tabelle IV).

Tabelle IV

Anzahl der Fälle	Operationsbefund		Sterilitätsperiode von mehr als 3 Jahren	Aborte ante operat.	Aborte post. operat.	Normale Schwangeschaft post operationem
	Hypoplasie	Entzündung				
1	Uterus hypoplast.	—	—	—	—	—
2	Uterus hypoplast.	—	—	—	—	1
3	Uterus hypoplast. geschlängelte Tube	—	—	—	—	—
4	—	Adhäs. Fimbrienende verschloss.	+	—	—	—
5	Schlängel. d. Tube	—	—	—	—	—
6	Hypoplast. Genitale	—	—	—	—	—
7	—	Verw.Sträng.	—	—	—	—
8	—	Verw Sträng.	—	1	—	—
9	Hypoplast. Genitale	—	—	—	—	—
10	—	Verw.Sträng. Adhäsionen	+ (3 Jahre)	1	2	—
11	Hypoplasie Schlängel.	—	—	—	—	2
12	Hypoplast. Uterus	—	—	—	—	—
13	—	fibrinös. Auflag., Adhäs.	+ (8 Jahre)	—	—	1
14	—	Verklebung beiderseits	+	—	—	—
15	Schlängel.	—	+	—	—	—
16	—	Adhäsionen	—	—	1	1
Fälle	9	7	5	2	2	4

Diese Nulliparae sind insofern besonders schwer getroffen, als bei ihnen die Aussichten auf spätere normale Graviditäten sehr beschränkt sind. Darauf deuten einmal schon die Sterilitätsperioden hin. Darüber hinaus ist aber damit zu rechnen, daß nach Fortfall der einen Tube durch die Operation erst recht das Zustandekommen einer normalen Schwangerschaft erschwert wird, weil damit die Conceptionschancen um 50 % verringert sind.

Auch das geht aus unserer Tabelle IV hervor. Wir stellen nämlich fest, daß von den 16 Nulliparae, die auf dieser Tabelle verzeichnet sind, bei elfen keine normale Schwangerschaft nach der Tubargravidität aufgetreten ist. Hier muß man wohl funktionell so minderwertige Tuben annehmen, daß höchstens ein unvollständiger Eitransport möglich ist, eine Beförderung des Eichens bis zum Cavum uteri jedoch nicht stattfinden kann. In Fall Nr. 16 dagegen — es handelt sich um eine 39jährige Frau ohne Sterilitätsperioden und Aborte vor der Tubargravidität — folgte eine normale Schwangerschaft mit ausgetragenem Kind; außerdem aber kam es hiernach noch zu 1 Abort, vermutlich infolge einer im Wochenbett entstandenen Infektion mit deren Folgeerscheinungen. Ebenso machten 2 weitere Frauen von 28 bzw. 34 Jahren (Fall 2 und 11 der Tabelle), bei denen die Veränderungen noch nicht so hochgradig, auch keinerlei Sterilitätsperioden oder Aborte ante operationem nachweisbar waren, hernach intrauterine Schwangerschaften durch, die jüngere der beiden sogar 2 mal. Aber auch bei schwerwiegenden Veränderungen ist unter Umständen eine Schwangerschaft möglich. Das lehrt uns Fall 13, bei dem selbst nach 8 Jahren anhaltender Sterilität und dann folgender Tubargravidität 2 Jahre nach der Operation eine ausgetragene Intra-Uterin-Gravidität möglich war, bei beiden Fällen vermutlich dadurch, daß durch Lösung der vorgefundenen Adhäsionen bei der Operation, ferner auf Grund von Regenerationsprocessen der Tubenweg wieder frei geworden ist.

Was ganz allgemein die Sterilitätsperioden anbetrifft, so ist die Entscheidung, von welchem Termin ab man diese als solche zu rechnen hat, vielfach sehr willkürlich. Im allgemeinen hält man eine Sterilität dann für vorliegend, wenn in einer Ehe mindestens 3 Jahre nach der Verheiratung (bzw. nach der letzten Befruchtung) keine Conception stattgefunden hat, vorausgesetzt, daß keine Präventivmaßnahmen getroffen wurden. Diesen Zeitraum habe auch ich meinen Untersuchungen zugrunde gelegt.

Bei vielen Frauen, — nach der Tabelle III (S. 13) bei 48 %, lag laut Anamnese die Pause zwischen letzter Befruchtung (bzw. der Verheiratung) und der Tubargravidität innerhalb dieser Grenze. In 5 Fällen (= 10 % der Tabelle) folgte die Tubargravidität sogar unmittelbar — d. h. noch im gleichen Jahre — der vorangehenden Geburt bzw. der Verheiratung.

Diesen zusammen 58 % der Fälle stehen aber allein 42 % gegenüber, bei denen Pausen von wechselnd 3—13 Jahren vorangehen

die man dann wohl im Sinne von Sterilitätsperioden werten kann. (siehe Tabelle V).

Tabelle V.

Pause zwischen letzter Befruchtung bzw. Verheiratung und Tubargravidit.	Sterilität vorliegend	Anzahl der Fälle
1 — 3 Jahre	nein	29 = 58 %
3 — 13 „	ja	21 = 42 %

Von Interesse sind diese Sterilitätsperioden nicht nur wegen ihrer gewissermaßen prämonitorischen Bedeutung für die Tubargravidität, sondern auch wegen ihrer Beziehungen zur Fertilität vor und nach der Eileiterschwangerschaft.

So geht z. B. aus der Tabelle III S. 13 hervor, daß in etwa ⅓ der Fälle — sofern nicht überhaupt Kinderlosigkeit bestand - Aborte durchgemacht wurden, und zwar standen diese immer im engen zeitlichen Zusammenhang mit den Sterilitätsperioden im Gegensatz zu den meist schon mehrere Jahre zurückliegenden Geburten. — Die Erklärung hierfür ist wohl die, daß es bei den Aborten zu einer Infektion gekommen ist, die zunächst zu einem Verschluß der Tube (Sterilitätsperiode), später dann zur Tubargravidität führte; oder aber man deutet es sich so, daß der Zusammenhang zwischen Abort, Sterilität und Tubargravidität durch die gleiche Ursache, nämlich Hypoplasie des Genitales, bedingt ist. In Praxi treffen beide Erklärungen zu; denn es kommen natürlich Kombinationen vor.

Als typisches Beispiel für die erste Möglichkeit verweise ich auf Fall 10 der Tabelle IV: Frau E. Str., 25 Jahre alt, machte ein Jahr vor der Tubargravidität nach 3 Jahre lang steril gebliebener Ehe ihre erste Gravidität durch, die aber nicht ausgetragen wurde; es kam im IV. Monat zum Abort mit anschließender Endometritis (lt. Operationsbefund). Im Jahr darauf folgte dann die Tubargravidität, außerdem 4 und 11 Jahre später nochmals je ein Abort.

Ein charakteristisches Beispiel für Hypoplasie als gemeinsame Ursache ist folgendes (Fall 35 Tabelle III): Frau E. M, 33 Jahre alt, machte im 4. und 5. Jahre ihrer Ehe je einen Abort durch. Sieben Monate nach dem letzten Abort erfolgte die Operation der inzwischen aufgetretenen Tubargravidität, und es fand sich bei der Laparotomie außer sehr kleinen Ovarien ein ebenfalls kleiner hypoplastischer Uterus. Die Frau ist hernach nie wieder schwanger geworden.

Ein innerer Zusammenhang zwischen Abort und Tubargravidität ist demnach wohl als sicher anzunehmen. Das geht schon aus der relativen Häufigkeit des Zusammentreffens hervor. Traf das für unser Material immerhin nur für ⅓ der Fälle zu, so gibt Tschertok an, daß bei seinem großen Material in 65 % der Fälle der Extrauteringravidität ein Abort vorausging (dort auch weitere Angaben aus der russischen Literatur).

Die gleiche Bedeutung für die Fertilität haben die Sterilitätsperioden und Aborte natürlich bei den Pluriparae. Nur ist festzustellen, daß hier die Aetiologie der Sterilität mehr in entzündlichen Folgeerscheinungen mit meist schweren Veränderungen zu suchen ist, im Gegensatz zu den mehr hypoplastischen Veränderungen bei Nulliparen.

Damit ist zugleich eine Tatsache erklärt, auf die auch Döderlein hingewiesen hat, daß nämlich Pluriparae eher zur Tubargravidität disponieren als Nulliparae, weil eben hier viel mehr Gelegenheiten für Infektionen und damit Schädigungen der Eileitungsbahn vorhanden sind. Unter Döderleins 71 Fällen betreffen nach seinen eigenen Mitteilungen nur zehn Nulliparae, während 61 vor der Tubargravidität uterin schwanger gewesen waren, und zwar 11 nur einmal, 50 dagegen mehrmals.

Meine entsprechenden Zahlen sind nicht so ganz charakteristisch. Ich zähle 15 Nulli-, 11 Primi- und 24 Pluriparae. Gudden errechnet

Tabelle VI

(Frauen mit längeren Sterilitätsperioden)

Fall Nr.	Dauer der Sterilität.	Operationsbefund	Normale Schwangerschaft		Aborte	
			ante	post	vor	nach
1	Jahre: 6	Verklebungen, Adhäsionen Schwellungen	1	0	0	1
2	6	unklarer Befund	1	0	2	
3	8	entz. Unterleibserkrankungen Verwachsungsstränge	1	0	2	
4	5	Verklebungen, Adhäsionen	2	0	0	
5	7	chron. Append. mit Verwachsungen	1	2	0	
6	13	Adhäsionen	1	0	1	
7	3	Verklebungen und Strangbildungen	3	2	1	
8	3	Adhäsionen	1	0	0	
9	3	Fimbrienende verschlossen Adhäsionen	9	0	1	
10	6	Adhäsionen	9	0	4	
11	4	Schwellung der Tube Fimbrienende geschlossen	2	0	0	1
12	5	Entz. Schwellungen	2	1	0	
13	3	Adhäsionen, rechte Tube verdickt, atretisch	1	0	1	
14	11	Starke Verwachsungen, beide Fimbrienenden verschlossen Adhäsionen	1	0	1	
15	3	Verklebungen, Schwellungen	1	0	2	
Fälle:		14	15	3	9	2

aus 22 Fällen wiederholter Tubargravidität 3 Nulli-, 8 Primi- und 11 Pluriparae. Doch ist diese Tatsache des Ueberwiegens der Tubargraviditäten bei den Pluriparae auch von anderen Autoren allgemein anerkannt und gar nicht weiter erstaunlich, wenn man bedenkt, daß nach Geburten durch die große puerperale Wundfläche eine gewisse Disposition zu allen möglichen entzündlichen Erkrankungen am Genitale gegeben ist (Verklebungen, Verwachsungen), die eben ihrerseits zur — wenn auch nur zeitweisen — Sterilität führen.

Je nachdem nun die Folgeerscheinungen der Entzündung schwererer oder leichterer Natur waren, haben wir zu berücksichtigen, ob die Sterilitätsperioden längere Zeit angehalten haben oder nur vorübergehend waren. Diese Unterscheidung ist wichtig bei Betrachtung der Fertilitätsverhältnisse unter den Pluriparae. Wir teilen diese daher in 2 Gruppen ein.

Gruppe A betrifft Frauen, bei denen der Tubargravidität eine längere Sterilitätsperiode vorangeht (Tab. VI),

Gruppe B solche, bei denen sich die Tubargravidität mehr oder weniger eng zeitlich an die letzte Schwangerschaft anschließt (Tab. VII).

ad A). Unserer Tabelle VI entnehmen wir, daß in 15 Fällen längere Sterilitätsperioden nachweisbar waren. Hier haben wir natürlich sehr ausgesprochene Veränderungen im Operationsbefund zu erwarten. Es müssen Anomalien vorhanden sein, die eben den Tubenweg derartig verlegen, daß das Ei keinen Durchgang mehr findet. Wie diese Anomalien beschaffen sind, finden wir jeweils auf unserer Tabelle VI im Operationsbefund verzeichnet. Waren im Operationsbefund der Nulliparae die Merkmale der Hypoplasie noch in der Mehrzahl (9 Fälle von 16), so finden wir unter den Primi- und Pluriparae ein ganz bedeutendes Ueberwiegen der entzündlichen Faktoren (15 Fälle von 16). Das zeigt uns die Tabelle VI mit aller Deutlichkeit. Außerdem, wenn die infolge der entzündlichen Processe bedeutend schwereren Veränderungen schon aus der relativ großen Anzahl von Aborten hervorgehen, so ist noch bezeichnender dafür die geringe Fertilität post operationem, die sich darstellt in nur 3 normalen und 2 nicht ausgetragenen Schwangerschaften.

ad B) Die zweite Gruppe — betreffend die Frauen mit zeitlich eng an die letzte Intrauterinschwangerschaft anschließender Tubargravidität — ist auf unserer Tabelle mit 19 Fällen noch stärker vertreten. Bei dieser Gruppe scheinen die Veränderungen im allgemeinen nicht so schwer zu sein, wie bei Fällen mit Sterilitätsperioden. Die Tube wird eben noch einigermaßen funktionstüchtig gewesen sein insofern, als immerhin eine Befruchtung noch möglich war; nur hat ein bedeutungsloses kleines Hindernis, ein Zufall vielleicht, das befruchtete Ei auf seinem Wege zum Uterus aufgehalten.

Diese Annahme findet sich bestätigt bei Betrachtung der Tabelle VII. Sie läßt gegenüber Tabelle VI ein starkes Zurücktreten der entzündlichen Veränderungen erkennen. Während in Tabelle VI

Tabelle VII

(Frauen ohne längere Sterilitätsperioden)

Anzahl der Fälle	Dauer der Sterilität	Operationsbefund	Normale Schwangerschaft		Aborte	
			ante oper.	post oper.	ante oper.	post operat.
1	1	fibrinöse Auflagerung	1	0	2	0
2	0	Verwachsungen	1	0	0	0
3	1	Salpingit., Verklebungen	—	0	0	wiederh. Tubargravid.
4	0	kein sicherer Befund	1	0	0	0
5	2	Schwellungen fibrinöse Auflagerung	4	1	0	wiederh. Tubargravid.
6	0	—	3	2	0	0
7	1	Schlängelung	1	3	0	0
8	2	Adhäsionsschleier	1	0	0	0
9	2	Fimbrienende verb. Auflagerung	2	2	0	0
10	1	Schlängelung	1	0	0	0
11	2	fibrinöse Auflagerung	1	2	1	0
12	0	Auflagerungen	3	1	1	0
13	2	Schlängelung	3	0	0	0
14	1	Schwellungen	2	0	0	0
15	2	Auflagerung	2	0	1	0
16	1	Infiltr. Auflagerung	1	1	0	0
17	2	Schlängelung	9	0	0	0
18	1	linke Tube entzündet	3	0	0	0
19	2	Auflagerung	1	3	0	2
Fälle		19	19	8	4	1

fast alle Fälle schwerere, ausgesprochene Reste von Entzündungen aufwiesen, wie etwa Strangbildungen und Adhäsionen, sehen wir sie hier nur in zwei Drittel der Fälle, außerdem in viel schwächerer Form, z. B. leichten fibrinösen Auflagerungen und Verklebungen. Auch die Tatsache der (laut Tabelle VII) schnell vorübergehenden oder überhaupt fehlenden Sterilitätsperioden spricht für einen geringeren Grad von Entzündung, als er bei den Frauen mit langjähriger Unfruchtbarkeit vorhanden war.

Auch hierfür gibt uns ein Vergleich der Tabellen gute Belege: Einmal haben wir auf Tabelle VII nur in etwa $^1/_5$ der Fälle Aborte ante operationem gegenüber $^3/_5$ auf Tabelle VI. — Und weiterhin ist die Fertilität eine einwandfrei höhere gegenüber den Fällen mit vorausgegangenen längeren Sterilitätsperioden. Haben wir bei den Frauen ohne längere Sterilitätsperioden (Tabelle VII) 8 normale und

eine nicht ausgetragene Gravidität post operationem, so stehen ihnen nur 3 bzw. 2 Fälle der anderen Gruppe gegenüber.

Nicht berücksichtigt sind bisher auf den Tabellen VI und VII je 10 Frauen, die nach der Tubargravidität überhaupt nicht mehr gravide geworden sind. Die gegebene Erklärung hierfür dürfte wohl die sein, daß bei diesen Frauen entweder schon vorher bestehende oder erst durch die Operation entstandene Verklebungen eine weitere Conception verhinderten, oder daß der Wunsch nach Kindern aus irgend welchen Gründen überhaupt nicht mehr vorhanden war, z. B. bei empfindlicheren Patientinnen aus Furcht vor wiederholter Tubargravidität und Operation.

Rechnen wir dieser Kategorie die 11 Nulliparae dazu, so zählen wir insgesamt 31 Frauen (62 %), die nicht wieder schwanger geworden sind, eine Zahl, die wiederum ungefähr mit der großen Statistik von Masson und Simon übereinstimmt, in der 111 Fälle = 56 % verzeichnet sind.

Wenn wir aus Tabelle VI und VII nun auch die Zahlen später nachfolgender Intrauteringraviditäten zusammenfassen, so ergeben sich 11 Fälle, denen sich dann noch die 4 bei den Nulliparen erwähnten hinzugesellen, so daß wir unter 50 Fällen 15 = 30 % mit später wieder auftretenden normalen Graviditäten zählen (ausschließlich der nachfolgenden intrauterinen Aborte, die mit weiteren 6 % vertreten sind). Davon wurden 8 Frauen mehrfach schwanger, so daß ich von unseren 50 Fällen eine Zahl von insgesamt 25 ausgetragenen Kindern errechne. Sie verteilen sich im einzelnen auf:

nach Tubargravidität bei:

14 %	1 ausgetragenes Kind	4 %	1 Abort
12 %	2 ausgetragene Kinder	2 %	2 Aborte
4 %	3 „ „		

Meistens lag in diesen Fällen — das geht aus meinem Auszugsprotokoll hervor — zwischen Tubargravidität und auftretender Intrauteringravidität ein Zeitraum von 2—3 Jahren, in dem sich also die geschädigte Tube mehr oder minder regeneriert haben muß.

Sehr wertvolle Vergleichsziffern mit meinen Zahlen liefern uns Masson und Simon aus dem Material der Mayo-Klinik von 1903—1926. Sie haben nämlich von 445 Fällen von Tubargravidität 198 nachuntersuchen können und fanden, daß bei 87 Frauen = 44 % wieder intrauterine Nidationen erfolgten mit insgesamt 162 Graviditäten. Von diesen wurden 110 ausgetragen und 44 mal kam es zu Aborten.

Wir sehen sowohl aus unserer wie aus dieser Zusammenstellung, daß sich auch noch nach der Tubargravidität die hochgradigen seien es nun hypoplastische oder entzündliche — pathologisch-anatomische Veränderungen, die ja auch in den meisten Fällen das ganze übrige Genitale (Uterus etc.) betreffen, in einer nicht unerheblichen Anzahl von Aborten auswirken. Sind diese Aborte habi-

tuell, so legen sie natürlich eher den Gedanken an eine angeborene Anomalie nahe.

Als den obigen Zahlen nachfolgender Intrauteringraviditäten korrespondierend seien hier noch die Angaben anderer Autoren genannt; sie schwanken nach Hirsch zwischen 17 und 53 % (siehe Tabelle).

Rosenstein	18 %	nachfolg. I.U.Gr.
Lingen	20 %	„ „
Gudden	22 %	„ „
Madlener	29 %	„ „
Dietrich	40 %	„ „
Höhne	43 %	„ „
Engström	50 %	„ „
Hofstätter	51 %	„ „

Gudden gibt nach Zusammenfassung verschiedener größerer Statistiken — anscheinend noch etwas sehr niedrig gegriffen — einen Durchschnitt von 25,8 % an.

Wenn wir eben die Behauptung aufstellten, daß Tubargraviditäten mehr bei Primi- und Pluriparen aufträten als bei Nulliparen, so könnte hieraus eine weitere Folgerung gezogen werden, daß nämlich das Prädilektionsalter für Tubargraviditäten ein Alter sein muß, in dem relativ die meisten Geburten erfolgen. Betreffs dieses Zusammenhangs zwischen Lebensalter und Disposition zur Tubargravidität sind von einigen Autoren noch andere interessante, wenn auch fragwürdige Folgerungen in bezug auf die Aetiologie gezogen worden. Wie sich auf den ersten Blick aus Statistiken ergibt, lassen sich exakte Angaben in bezug auf ein ganz bestimmtes Lebensjahr nicht machen; vielmehr besteht da ein ziemlich weiter Spielraum. Immerhin läßt sich auch aus meinem Material — ebenso geht das aus anderen Statistiken (Arcieri, Gudden, Tschertok) hervor — feststellen, daß das Gros der ektopischen Schwangerschaften — nämlich 60 % — in die Altersstufen von 26 bis 34 Jahren fällt (siehe Tabelle).

Alter	20—22	23—25	26—28	29—31	32—34	35—37	38—40	41—43
Fälle	1	6	9	12	9	8	4	1

Auch Gudden verlegt 55 % aller Fälle in diesen Lebensabschnitt; nach der allgemeinen Statistik sind es 51 %. — Das Alter von 18—27 Jahren ist nach Gudden mit 40 % beteiligt.

Bemerkenswert ist auf unserer Tabelle vielleicht, daß unter der Rubrik 35—37 Jahre noch 8 und unter 38—40 noch 4 Fälle verzeichnet stehen. Man sollte bei der in diesem Alter doch im allgemeinen schon ziemlich abnehmenden Fertilität keine relativ so hohe Beteiligung von Extrauteringraviditäten mehr erwarten. Finsterer hat daraus denn auch den Schluß gezogen, daß abklingende Conceptionsfähigkeit ätiologisch für die ektopische Schwangerschaft verantwortlich sei. Die Konsequenz scheint jedoch viel zu weitgehend,

denn es bleibt dabei unberücksichtigt, daß der Gipfelpunkt obiger Tabelle doch eindeutig um das 30. Lebensjahr herum liegt, einem Alter, wo von schon abklingender Conceptionsfähigkeit doch wohl kaum die Rede sein kann, viel eher eben diese Zeit als Hauptgebäralter mit seinen in bezug auf Tubargravidität manchmal schwerwiegenden Folgen zu werten ist. Bestätigt werden meine obigen Angaben in dieser Beziehung von Gudden, deren Zahl (nur eine Patientin zählt bei ihr über 35 Jahre) eine noch deutlichere Verschiebung nach weniger hohen Altersstufen erkennen lassen.

Wiederholte Tubargravidität.

Die anatomischen Anomalien — seien sie nun erworben-entzündlicher oder angeboren-hypoplastischer Natur — betreffen meist zugleich auch den nichtschwangeren Eileiter, also beide Tuben, seltener nur die eine. Es wäre infolgedessen verfehlt, zu glauben, daß in jedem Falle mit der operativen Beseitigung des die eine Tubargravidität bedingenden ätiologischen Faktors der Grund zu einer Wiederholung entfiele.

Bei beiderseitigen Veränderungen kann die eine Seite natürlich mehr befallen sein als die andere und sich hier dementsprechend eher eine Tubargravidität etablieren. Nur darf man da eben nicht den Fehlschluß machen, die Leistungsfähigkeit der Tube allein nach ihrem äußeren Aussehen einzuschätzen.

Es ist darum auch nicht weiter verwunderlich, daß einige Zeit nach Heilung einer Tubargravidität eine erneute auf der anderen Seite auftritt; ja man ist eigentlich überrascht, daß dieses Ereignis nicht häufiger auftritt. In meinem Material sind derartige Fälle nur in 4 % zu verzeichnen. Und auch im Schrifttum finden wir von den verschiedensten Autoren einen Durchschnitt von nur 4,6 % von wiederholter Tubargravidität der anderen Seite errechnet (siehe Tabelle VIII).

Tabelle VIII.

Statistik von:	Wiederholte E.U.Gr. in:
Tschertok	2,8 %
Fabricius	3,8 %
Siefart	4,0 %
(Marburger Klinik)	4,0 %
* Middelmann	4,1 %
* Dietrich	4,6 %
Stepanova	4,6 %
Höhne	5,0 %
Wiegand	5,0 %

* Anmerkung: Bei Middelmann und Dietrich handelt es sich um große Sammelstatistiken von 1121 bzw. 4526 Fällen; diese dürften daher wohl am ehesten den wirklichen Durchschnitt treffen.

* Gudden	5,7 %
Kieler Klinik (Gudden)	5,1 %
Arcieri	5,5 %
Suwelack	9,9 %
Masson und Simon	12,5 %

Einen typischen Fall solcher wiederholter Tubargravidität auf der anderen Seite habe ich eingangs der Arbeit kurz skizziert: (Journ. 224/1929 und 346/1927.) Es handelt sich um die 37 Jahre alte Frau G. B. Sie war im Jahre 1927 in hiesiger Klinik wegen rechtsseitiger Tubargravidität operiert worden. Es wurden dabei die rechten Adnexe entfernt. Die nächste Schwangerschaft etablierte sich im April 29 an entsprechender Stelle der anderen Seite, wobei im Operationspräparat die gleichen — entzündlichen — Veränderungen nachgewiesen werden konnten wie bei der ersten Tubargravidität. In beiden Tuben fanden sich nämlich die Erscheinungen einer alten Salpingitis. Die linke Tube war mit der Umgebung durch Adhäsionsstränge verbacken. Auf früher durchgemachte entzündliche Processe wies außerdem in der Anamnese eine Appendicitis hin.

Wohl zu unterscheiden von diesem Typus ist die andere Art, bei der sich die Tubargravidität auf derselben Seite wiederholt, bei der sich das Ei also in dem stehengebliebenen Stumpf oder in dem zurückgelassenen interstitiellen Stück der Tube implantiert. Die Kausalzusammenhänge sind dabei oft gar nicht einfach zu klären.

Es soll hier ein interessanter, eingangs schon erwähnter Fall dieser Art näher beschrieben werden, bei dem vor 5 Jahren wegen linksseitiger Tubargravidität die gleichseitigen Adnexe entfernt wurden. Ein Jahr darauf machte Patientin eine normale Geburt durch. Im Januar 1929 wurde wiederum wegen linksseitiger Tubargravidität operiert. Der Operationsbefund ergab, daß es sich um eine interstitielle Schwangerschaft handelte, der zu gleicher Zeit eine normale intrauterine nebenherlief (Einzelheiten siehe oben). Die Frau kam noch auf dem Operationstisch infolge des großen Blutverlustes ad exitum. — Das Präparat befindet sich in dem Pathol. anat. Institut Marburg; es wurde von Herrn Prof. Versé in der Sitzung des ärztl. Vereins Marburg am 23. I. 29 demonstriert. (Ref. M. M. W. 1929, Nr. 10, S. 438.)

Naujoks hat dafür folgende Erklärung gegeben: Von dem einzig erhaltenen rechten Ovarium sind 2 Eier ausgegangen. Davon ist das eine auf dem normalen Wege durch die intakte rechte Tube in das Uteruscavum gelangt und hat sich dort implantiert. Das andere aber hat sich durch äußere Ueberwanderung — die hier naheliegende

* Auch die 5,7 % von Gudden entsprechen dem Durchschnitt einer umfangreichen Literaturzusammenstellung. — Wir finden hier bei dieser Autorin ferner die besondere, in Hinsicht auf die Aetiologie interessante Angabe, daß bei keinem der Fälle der Kieler Klinik angeborene Tubenanomalien gesehen wurden.

Annahme einer inneren Ueberwanderung ist noch unbewiesen, wahrscheinlich unmöglich (Burkhardt) — in dem linken Tubenstumpf angesiedelt, indem dieser — wahrscheinlich durch Lösen der Peritonealnaht — wieder zugängig geworden ist. Der Zugang zum Uteruscavum war diesem Ovulum versperrt, weil sich inzwischen das andere Eichen infolge seines kürzeren Weges hier implantiert hatte und es so zu einer Wucherung des Endometriums gekommen war, die den Eingang zur Uterushöhle verlegte. Damit war der Anlaß zu interstitieller Einbettung gegeben.

Daß es sich in diesem Fall nicht etwa um eine Ruptur des Uterus bei Zwillingsschwangerschaft, sondern um eine echte interstitielle Schwangerschaft neben einer intrauterinen gehandelt hat, beweist die Tatsache, daß der kleine Eisack vollkommen abgesondert war in der geschlossenen Uterushöhle, während das im interstitium tubae implantierte Ei keinerlei Kommunikation mit dem Uteruscavum besaß.

Dieser Fall ist eben nicht nur bemerkenswert wegen der wiederholten Tubargravidität auf derselben Seite, sondern stellt auch in anderer zwiefacher Hinsicht eine Ausnahme dar. Einmal, als bisher nicht beobachtete interstitielle Schwangerschaft nach operierter Tubargravidität derselben Seite; weiterhin eben auch als eine besondere Form einer interstitiellen Tubenschwangerschaft, die in merkwürdiger Art hervorgerufen wurde dadurch, daß das uterine Tubenostium durch Schleimhautwucherung infolge gleichzeitiger Intrauteringravidität verlegt war.

Die besondere Enge dieses interstitiellen Tubenabschnittes ist auch von Hermstein und Neustadt hervorgehoben worden. Sie betonen, daß die prämenstruelle Schwellung der Uterusmucosa zu einem temporären, die Umwandlung in eine decidua graviditatis aber zu einem bleibenden Abschluß führen müsse. Demnach hätte der ganze Vorgang weder mit der voraufgegangenen Operation direkt ätiologisch etwas zu tun, noch wäre man genötigt, anatomische Anomalien im intramuralen Tubenabschnitt anzunehmen (Naujoks), wofür gerade in diesem Falle auch anamnestisch keine Anhaltspunkte gegeben sind. Die Frau hatte zwar schon vor der Tubargravidität vier Geburten durchgemacht, doch waren diese vollständig komplikationslos verlaufen. Die Wochenbetten waren ohne jegliche entzündliche Erscheinungen. Zu erwähnen bleibt noch, daß bei unserer Patientin auch zwischen den beiden Tubargraviditäten eine vollkommen normale Geburt mit ausgetragenem lebensfrischem Kind erfolgte; ein Beweis, daß sich das Eichen nicht selten selbst unter schwierigen Verhältnissen seinen Weg sucht. —

Derartige Fälle sind auch von Arcieri beobachtet worden, der bei seinem Material in 20,5 % der Fälle (Finsterer 22 %; Gudden 45,9 %) im Intervall normale uterine Graviditäten beobachtete, von denen 11,5 % ausgetragen wurden.

Ein Parallelfall zu unserem geschilderten ist in der gesamten Literatur nicht feststellbar. Zwar sind auch von Stepanova,

Konuches und Thulin je 2 Fälle, von Borta 1 Fall von gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität beschrieben. Leider sind die Beschreibungen dieser Autoren jedoch in russischer bzw. schwedischer und italienischer Sprache abgefaßt und mir daher nicht zugänglich. Aus den Referaten in den „Berichten" geht näheres Aetiologisches nicht hervor. Hätten jedoch die Verhältnisse so wie in unserem Fall gelegen, dürfte man wohl einen besonderen Hinweis im Referat erwarten.

Stepanova hat außerdem einen Fall von doppelseitiger Tubargravidität veröffentlicht; ebenso auch Gudden, die ihren Fall als 28. den in der Literatur beschriebenen Fällen anreiht. Es handelte sich um eine 36jährige 10.Gebärende, die bereits eine Zwillings- und eine Drillingsschwangerschaft hinter sich hatte. In beiden Tuben wurden einwandfrei Chorionzotten gefunden.

Diesen beiden Autoren schließt sich Primakov mit 3 weiteren Fällen an, die ihre Erklärung wohl darin finden, daß bei der Ovulation von beiden Eierstöcken je ein Ovulum ausgestoßen wurde, die sich dann nach der Befruchtung in beiderseits veränderte Tuben implantierten. Es handelt sich hier also um eine besondere Art von Zwillingsschwangerschaft. Ja, sogar Drillingsschwangerschaften sind beschrieben worden, bei der sich in der linken Tube 2 Föten, in der rechten einer befand (Baldrin).

Ueber einen weiteren interessanten Fall von recidivierender Tubargravidität referiert Lindeman. Hier schloß sich sogar an 2 aufeinanderfolgende Tubargraviditäten eine Intrauteringravidität an. Im gleichen Referat ist auch ein Fall erörtert, wo 3 Tubargraviditäten anscheinend derselben Seite einander folgten (siehe auch Sigwart).

Auch die Lösung der Peritonealnaht, die wir für unseren Fall G. als Vorbedingung für das Zustandekommen der wiederholten Tubargraviditäten angenommen hatten, ist andernorts bereits beschrieben worden (Bierendempfel-Pleick). Hier lag allerdings der Fall etwas anders insofern, als es sich um eine Abdominalgravidität handelte, die nach Annahme der Autorin unter Ausschluß der äußeren Ueberwanderung nur dadurch möglich wurde, daß die Spermatocyten durch die wieder durchgängig gewordene Tube in die Bauchhöhle gelangten und es hier zur Befruchtung kam.

Interstitielle Schwangerschaft.

Wenn wir eben einen Fall interstitieller Schwangerschaft schilderten (Fall G.), so waren für diesen ätiologisch besondere Umstände verantwortlich, wie sie in ihrer Art bisher einzig dastehen. Im allgemeinen aber ist das Zustandekommen der relativ so seltenen interstitiellen Gravidität anders begründet, so auch in folgendem Falle, bei dem anatomische Veränderungen im Tubenrohr selbst die Ursache abgaben.

Es handelt sich um eine Frau K. St., der bei uns vor 9 Jahren wegen einer stielgedrehten Parovarialcyste die linken Adnexe entfernt worden waren. Nach dieser Operation machte die Frau noch 2 normale Geburten durch, denen dann die interstitielle Gravidität folgte.

Ebenso wie im Fall G. ist also auch hier die ektopische Implantation einer gleichseitigen Adnexoperation gefolgt. Da liegt es nahe, hier wie dort an einen causalen Zusammenhang mit dem früheren Eingriff zu denken. — Wir wollen gleich vorwegnehmen, daß in diesem Fall ein direkter Zusammenhang hiermit auszuschließen ist. Das ergibt sich aus dem Studium des durch die Ektopica-Operation gewonnenen Präparates:

Bei der gleich nach Einlieferung in die Klinik erfolgenden Operation erwies sich die ganze linke Uteruswand als in breiter Ausdehnung aufgeplatzt. Aus der im intramuralen Tubenabschnitt gelegenen Rupturstelle sah man Placentargewebe hervorquellen. Bei dem großen Defekt wurde wegen des bedrohlichen Allgemeinzustandes die supravaginale Amputation des Uterus vorgenommen, die die Patientin gut überstand.

Der amputierte Uterus weist an seiner linken Seitenkante eine Ausladung auf, deren laterale Begrenzung eine ausgedehnte Zerreißung der Muskulatur erkennen läßt. Nahe der Rupturstelle sieht man schon makroskopische Züge von Placentarzotten tief in die Muskulatur eindringen. Bei der histologischen Untersuchung des linken intramuralen Tubenabschnittes erkennt man ein zusammenhängendes Gangsystem um das Tubenlumen herum. Doch findet man im Inneren an Stelle der Schleimhautfalten lockere, drüsenartige, die Muskulatur durchsetzende Schläuche, die teils der Basalschicht des Uterusendometriums vollkommen gleichen, teils von typischen Deciduazellen gebildet werden und ausgesprochen deciduale Reaktion geben. Es ist das charakteristische Bild, wie wir es bei der Adenomyosis finden.

Verfolgt man die Schnitte weiter, so wird die Tubenwand an einer Stelle außerordentlich dünn, so dünn, daß die trennende Muskelwand durch die vordringenden Zotten vollkommen aufgesplittert ist, und so die chorialen Zotten bis an die Tubenschleimhaut heranreichen, ohne diese aber zu durchbrechen. — Wir gehen wohl nicht fehl in der Annahme, hier die Eieinnistungsstelle vor uns zu haben. Diesem histologischen Bilde nach konnte das Eindringen in das Tubenlumen allerdings nicht mehr fernliegen, und nur der äußere Fruchtkapselaufbruch — gewissermaßen in die Uterusseitenwand hinein — ist diesem Ereignis zuvorgekommen.

Es ist leicht vorstellbar, daß bei solch schwerwiegend veränderter Tubenwand das Eichen auf seinem Wege zum Uterus aufgehalten werden muß, sei es nun, daß es sich im peritubaren Gangsystem verirrt (Schmitt) oder aber — plausibler — die Lumenverengerung infolge der Endometriumwucherung den Weg verlegt.

Demnach können wir behaupten, daß die Ursache dieser interstitiellen Gravidität — bei Annahme einer äußeren Ueberwanderung nach Lösung der Peritonealnaht - in der Adenomyosis des Tubenwinkels gelegen ist und nicht etwa in der voraufgegangenen Adnexoperation. Allenfalls könnte diese indirekt beteiligt sein, wenn man nämlich C. Heim, H. O. Neumann und anderen Untersuchern beitritt, die gezeigt haben, daß bei operativen Eingriffen, z. B. bei Quetschen und Drücken des Uterus, unter Umständen einmal Endometriumstückchen in die Tube verlagert werden und hier einen geeigneten Boden finden. Damit wäre der Grund gelegt zur späteren Adenomyosis, die dann ihrerseits das Tubenlumen verlegt.

Dieser Fall St. wie auch unser Fall G. — beides Tubargraviditäten nach gleichseitiger Adnexoperation — sind insofern bemerkenswert, als die meisten im Schrifttum erwähnten Fälle dieser Art Tubenstumpfgraviditäten sind, die also im Gegensatz zu unseren Fällen mit der voraufgegangenen Adnexoperation in unmittelbarem ursächlichem Zusammenhang stehen insofern, als sich das Eichen in dem durch die Operation mißhandelten gequetschten Rohr verfängt.

Zwei typische solche Fälle wurden von Diemer veröffentlicht: In dem einen wies der Autor an Hand genauer histologischer Untersuchungen nach, daß der intramurale Tubenabschnitt von der Schwangerschaft frei geblieben war, eine interstitielle Gravidität also mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Es kam als Sitz der Implantation nur der kleine Tubenstumpf in Frage, von wo aus die Frucht die Uteruswand nur etwas eingebuchtet, nicht aber tiefer zerstört hatte. — Hier sowohl wie in dem zweiten von Diemer beschriebenen Fall war die Schwangerschaft erst ermöglicht worden durch äußere Ueberwanderung. Das gilt auch für einen weiteren von Sigwart mitgeteilten Fall von gleichseitiger wiederholter Tubargravidität, bei dem noch bemerkenswert ist, daß die Ueberwanderung unterstützt worden zu sein scheint durch eine Darmschlinge, die dem Ovarium eng anlag, und so gewissermaßen eine Gleitrinne bildete, in der das Ei durch die peristaltische Bewegung fortbewegt wurde. Dieser Befund erklärt zugleich auch die hier vorliegende Tatsache, daß das Intervall zwischen beiden Tubargraviditäten nur 4 Monate beträgt, das Eichen also in relativ kurzer Zeit den Weg zum gegenüberliegenden Tubenstumpf gefunden hat. Hier wurde es bei der Laparotomie als etwa kirschgroßer Fruchtsack der Uteruskante aufsitzend gefunden, ohne daß eine Erweiterung des interstitiellen Tubenteils nachweisbar noch die Uteruswand irgendwie arrodiert gewesen wäre. — Von einer Peritonealisierung ist in diesem wie auch in den Diemerschen Fällen übrigens nichts erwähnt, so daß es dem Ei relativ leicht gemacht war, in den wieder wegsam gewordenen Tubenstumpf einzudringen.

Aehnliche Fälle von Tubenstumpfgravidität wurden beobachtet von Morfit, Vineberg, Hofmeier, Benzel u. a. — In keinem dieser Fälle jedoch kam es zu einer so weitgehenden Zer-

störung der Uteruswand wie in den beiden oben von mir beschriebenen, die mit Sicherheit auf Grund des makroskopischen Befundes als echte interstitielle Gravidität in einem restierenden Tubenstumpf angesprochen werden können. Sie sind in allen weiteren Einzelheiten beschrieben in einer Arbeit von Naujoks (1930) aus der hiesigen Klinik, der dort den bisher im Schrifttum relativ selten beschriebenen interstitiellen Graviditäten sieben neue Fälle hinzufügt.

Als auffallende Tatsache sei noch erwähnt, daß in all diesen Fällen interstitieller Gravidität jegliche entzündliche Veränderungen, die doch sonst bei ampullärer oder auch isthmischer Implantation eine so große ätiologische Rolle spielen, vollkommen vermißt wurden. Naujoks erklärt das so, daß die ja meist von den unteren Genitalabschnitten aufsteigenden Entzündungen sich sehr schnell über das ganze Tubenrohr ausbreiten und so dem Ei schon in distaleren Abschnitten Halt gebieten. Damit stimmt sehr gut die verschiedene Verteilung der Implantationsstellen auf die einzelnen Tubenabschnitte überein. Denn es erwies sich bei meinem Material der ampulläre Sitz mit 74 % bei weitem als der häufigste; isthmisch war er noch in 14,0 %, interstitiell in 4 %; für die restlichen 8 % waren darüber keine genaueren Feststellungen zu machen.

Therapeut. Vorgehen und die Beziehungen zur Fertilität.

Von ausschlaggebender Bedeutung für weitere Fertilität ist natürlich die Art des operativen Vorgehens bei der ersten ektopischen Schwangerschaft.

Daß grundsätzlich in jedem Falle operiert werden muß, ist heute wohl allgemein anerkannt. Denn sowohl moderne Versuche, mit Hilfe von Röntgenstrahlen das Schwangerschaftsprodukt unschädlich zu machen (Arcieri), wie auch rein conservative abwartende Maßnahmen haben sich nicht bewährt, da es in jedem Stadium einer solchen Tubenschwangerschaft zu einer lebensgefährlichen Blutung kommen kann, die schnellsten operativen Eingriff erheischt.

Es gilt bisher als Normalverfahren, die kranke Tube am Uterus auf irgend eine Weise abzusetzen — am besten mit Keilexcision der pars interstitialis — und die Stümpfe zu peritonealisieren; meist kann das Ovar erhalten bleiben. Liegen keine Verdachtsmomente vor, daß die andere Tube miterkrankt ist, so wird diese natürlich geschont. Es hat sich denn auch gezeigt, daß in einer großen Anzahl von Fällen diese eine Tube zur Conception genügt. So führt z. B. auch Fulde aus hiesiger Klinik einen bemerkenswerten Fall an, wie bei einer Patientin, der außerhalb unserer Klinik — angeblich zwecks Sterilisation — die Tube der einen Seite und das Ovarium der anderen

Seite entfernt wurde — übrigens eine merkwürdige Art, zu sterilisieren! —, trotzdem normale Schwangerschaft aufgetreten ist, offenbar infolge äußerer Ueberwanderung.

Aehnliche Fälle von äußerer Ueberwanderung habe ich in dieser Arbeit bereits mehrfach erwähnt, auch sind sie andernorts im Schrifttum so vielfach beschrieben (Dujarier, Burckhardt, Stameni, Höhne, Naujoks u. a.), daß wir wohl sicher mit der Möglichkeit dieses Eitransportes rechnen dürfen im Gegensatz eben zur inneren Ueberwanderung, die in der Literatur im allgemeinen als unbewiesen abgelehnt wird (Höhne, Burckhardt).

Wenn ich eben die Exstirpation der ganzen Tube als die bisherige Methode der Wahl bei Tubargravidität schilderte, so ist das immerhin schon ein radikales Vorgehen, besonders wenn man bedenkt, daß mit der Exstirpation zumeist die Keilexcision der Tubenecke des Uterus verbunden war, damit dieser interstitielle Tubenteil nicht zur Eifalle wurde (Tubenstumpfgravidität). — Doch gibt es auch Autoren (Jakob, Duffek, R. R. Smith), die grundsätzlich prophylaktisch in jedem Falle ein noch weit radikaleres Verfahren ausführen, d. h. zugleich mit der schwangeren Tube auch die andere entfernen, weil sie in dieser ihrer Ansicht nach fast stets miterkrankten Tube eben eine Disposition für Wiederholungen sehen, eine Disposition, die zweifellos vorhanden sein kann, es aber durchaus nicht zu sein braucht (Höhne).

Wie wenig Berechtigung dieses Vorgehen hat, geht schon aus der relativ geringen Zahl von 5,7 % (4 %) wiederholter Extrauteringraviditäten hervor, denen mindestens 25,8 % (30 %) nachfolgender Normalschwangerschaften gegenüberstehen. Die Wahrscheinlichkeit einer intrauterinen Gravidität ist also bei vorsichtiger Schätzung 5—6 mal (7—8 mal) größer als die einer wiederholten Extrauteringravidität. —

Allein bei meinen 30 % nachfolgenden Normalschwangerschaften konnte ich insgesamt 25 ausgetragene Schwangerschaften beobachten.

Diese Kinder wären verloren gewesen, wenn wir bei der Operation auch die gesunde Tube mitgenommen hätten! Nur in einem einzigen Fall ist nach geraumer Zeit auch die anderseitige Tube von einer Gravidität betroffen gewesen und mußte ebenfalls exstirpiert werden, ein relativ kleiner Schaden gegenüber einem sehr großen Verlust von 25 Kindern bei Anwendung der ganz radikalen Operationsmethode.

Nun ist aber die Tatsache nicht wegzuleugnen, daß selbst bei unserem schonenderen Verfahren mit Belassung der gesunden Tube von unseren 50 Frauen 29 nicht wieder normal schwanger wurden.

Es ist eben zu bedenken, daß auch hierbei die Conceptionschancen noch um volle 50 % gemindert sind. Da ist es begreiflich,

---

Anmerkung: Die eingeklammerten Zahlen entsprechen meinen eigenen Resultaten.

daß der Wunsch vorhanden war, dieses Resultat zu verbessern, indem man auch die von der Gravidität befallene Tube conservativ anging. Die Mindestforderung auch der conservativen operativen Behandlung ist aber neben der Abbindung des blutenden Gefäßes die Entfernung des extrauterinen Eies nebst Eibett.

Wird letzteres nämlich nicht mitentfernt, so bleibt damit auch das noch lebendige proliferationsfähige Trophoblastzellenmaterial zurück. Hierdurch aber ist die Gefahr weiterer Zerstörung mütterlichen Gewebes mit Gefäßarrosion und Blutung gegeben. Werth hat daher den kategorischen Satz aufgestellt: „Die ektopische Schwangerschaft ist unter dem Gesichtspunkt einer bösartigen Neubildung zu betrachten und zu behandeln.'

Die conservative Operation gestaltet sich am besten folgendermaßen: Resektion des das Eibett enthaltenden ampullären Tubenstückes mit sorgfältiger Ligatur lediglich der zugehörigen Gefäßäste. Die distale Oeffnung des zurückbleibenden isthmischen Abschnittes wird nun durch Schlitzen etwas erweitert und darauf die Ränder sorgfältig umsäumt mit feinsten Nähten (ganz ähnlich wie bei einer Salpingostomatoplastik). So hat man eine absolut sichere Blutstillung erreicht und außerdem eine durchaus funktionstüchtige Tube erhalten, so daß die Conceptionschance — vorausgesetzt eine vollkommene Regeneration des ehemals geschädigten Tubenepithels — wieder annähernd hundertprozentig wird. — Schon nicht mehr ganz so conservativ wie dieses Verfahren ist die Martinsche Salpingo-Stomatoplastik, wobei der das Eibett beherbergende Tubenstumpf einfach reseziert, die Wundstelle durch eine Schleimhaut-Peritonealnaht überdeckt, und so ein nach der Peritonealhöhle zu offenes Tubenlumen geschaffen wird. —

Voraussetzung für den gewünschten Erfolg nach dieser Operation ist das Erhaltensein der Schleimhaut und glatte Durchgängigkeit des Tubenrestes. Im Schrifttum sind bisher relativ wenig Fälle mit anschließender normaler Gestation angeführt. So hat E. Kehrer einen Fall mit Erfolg operiert: Es handelte sich um eine Frau, der er wegen rechtsseitiger Tubargravidität die rechten Adnexe entfernte. An der verdickten, sehr hyperämischen Tube wurde dann im Sinne R. Martins eine Salpingostomatoplastik ausgeführt, nachdem sich die Tube als durchgängig und die Schleimhaut als anscheinend intakt erwiesen hatte. Zwei Jahre später erfolgte die Spontangeburt eines ausgetragenen Kindes. — Aehnliche Fälle finden sich von Sellheim, Prochownick u. a. beschrieben.

Sitzt das Ei nun aber im isthmischen Teil und hat die junge Frau vielleicht nur noch eine Tube, so ist auch da noch ein conservatives Vorgehen möglich. Man eröffnet die Tube durch einen kleinen Längsschnitt, entfernt das Ei, beseitigt mit einer kleinen Cürette die noch festhaftenden Chorionzotten und näht die Tube wieder in 2 Schichten zu. Sellheim hat dafür Kreuz- und Quernähte vor-

geschlagen, so wie man etwa einen Strumpf stopft. Bei Anwendung dieses Verfahrens wird man sich jedoch stets dessen bewußt sein müssen, daß eine solche Ausschabung des tubaren Eibettes niemals mit einer gründlichen Uteruscürettage verglichen werden darf, denn es fehlt die Serotina; eine physiologische Abtrennung der Placenta ist also nicht möglich, so daß leicht choriale Elemente mit ihrer oft bösartigen Wachstumstendenz in der Tubenwand zurückbleiben können (Nürnberger, Pankow).

Diese Arten der conservativen Operationen sind an unserer Klinik in letzter Zeit mehrfach ausgeführt worden. Schwanger sind die betreffenden Frauen bei einer allerdings kurze Zeit (1—2 Jahre) dauernden Beobachtung noch nicht wieder geworden. Doch wird die Methode jetzt in geeigneten Fällen mehr und mehr geübt, um die Fertilität zu erhöhen. (Prochownik, Sellheim u. a. haben bereits schöne Erfolge bei auf diese Weise operierten Fällen gesehen.) — Um der zweifellos vorhandenen Recidivgefahr zu entgehen, werden diese Methoden nur eben in einer beschränkten Anzahl von günstig liegenden Fällen durchführbar sein; z. B. werden sie geboten erscheinen bei jungen Frauen, bei denen die Durchgängigkeit der anderen Tube zweifelhaft ist oder diese früher bereits aus irgend einem Grunde entfernt war, andererseits aber ein lebhafter Wunsch nach Nachkommenschaft vorhanden ist.

Das conservative Operieren ist relativ einfach bei ampullärem Sitz des ektopischen Fruchtsackes, wo der isthmische Teil erhalten werden kann.

Wesentliche Schwierigkeiten entstehen dagegen für den Operateur, wenn sich das Ei im isthmischen oder interstitiellen Teil eingebettet hat, die Zerstörungen aber für die eben geschilderte Cürettage des Eibettes zu groß sind. In solchen Fällen hat man unter Umständen ein noch größeres Risiko auf sich genommen. Strassmann und Sellheim z. B. haben nämlich den Vorschlag gemacht, den gesunden ampullären Teil zu erhalten und in den Uterus zu implantieren.

Auch auf diesem Wege ist in einer Anzahl von Fällen der gewünschte Erfolg eingetreten. Diese guten Resultate haben Sellheim sogar ermutigt, eine temporäre Sterilisierung zu versuchen, indem er nach Durchtrennung der Tube im isthmischen Teil und Excision der Tubenecken (mit Peritonealisierung) nach Beseitigung des Sterilisierungsgrundes die wegsam gebliebenen Tubenstümpfe in den Uterus reinplantierte und so wiederum eine normale intrauterine Nidation ermöglichte. Auch Michaelis u. a. ist es gelungen, nach Implantation der Tuben Schwangerschaft und normale Geburt zu erzielen.

In ganz besonderen Fällen, wenn z. B. beide Eileiter erwiesenermaßen funktionstüchtig sind, ist evtl. die Transplantation eines Ovariums in den Tubenstumpf oder direkt in das Uteruscavum zu

erwägen. Berechtigung zu diesem äußersten Versuch geben die Erfolge von Bainbridge, Estes, Aug. Mayer, Sellheim, Tuffier u. a. Letzterer Autor ging bei 23 von ihm operierten Fällen so vor, daß er das Ovarium an seinem Gefäßstiel implantierte, um auf diese Weise möglichst günstige Einheilungsbedingungen zu schaffen.

Dieser Ueberblick über die verschiedenen Arten therapeutischen Vorgehens hat gezeigt, daß — bei Berücksichtigung der relativ geringen Gefahr einer Wiederholung der Tubargravidität — im Hinblick auf Verbesserung der Fertilität ein möglichst conservatives Operieren anzustreben ist, jedenfalls die prinzipielle Ausführung einer Radikaloperation nicht diskutabel sein kann.

Wenn ich nun die Ergebnisse dieser Arbeit kurz zusammenfasse, so ergibt sich Folgendes:

1. Die Fertilität bei Frauen mit Tubargravidität ist abhängig von

   a) den ätiologischen Faktoren, die die Tubargravidität bedingten. Es kommen hier in erster Linie pathologisch-anatomische Veränderungen der Eileitungsbahn in Betracht, und zwar hauptsächlich solche entzündlicher Art. Dabei braucht die Gonorrhoe durchaus keine primäre Rolle zu spielen. Bei meinem Material von 83 Fällen (B) mit Tubargravidität erwiesen sich 53 als entzündlicher und nur 6 als hypoplastischer Aetiologie. Für die restlichen Fälle war keine klare Entscheidung möglich.

   b) Von der Art des operativen Vorgehens:
   Die Conceptionschancen werden durch die Operation eingeschränkt. — Rein conservative Operationen geben bessere Chancen, sind aber etwas belastet mit Recidivgefahr und daher nur bei gegebener Indikation auszuführen.

2. In 42 % der Fälle gehen den ektopischen Schwangerschaften längerdauernde, gewissermaßen prämonitorische Sterilitätsperioden voraus, die häufig bedingt sind durch pathologisch-anatomische Veränderungen der Eileitungsbahn im Anschluß an vorausgegangene Aborte, sonst aber auf allgemeiner Minderwertigkeit des Genitales beruhen.

3. Pluriparae disponieren eher zu Tubargravidität als Nulliparae.

Unter den Pluriparae wiederum sind die Möglichkeiten späterer Fertilität infolge geringerer Schädigung der Eileitungsbahn größer bei den Frauen, bei denen sich die Tubargravidität zeitlich eng an die letzte normale Schwangerschaft anschließt; ein größerer Zwischenraum deutet auf Sterilitätsperioden und damit auf stärkere Hindernisse im Tubenweg hin.

4. In 62 % meiner Fälle traten keine normalen Schwangerschaften nach operierter Tubengravidität auf.

In 38 % der Fälle kam es post operationem nochmals zu Schwangerschaften — in 30 % wieder zu normalen Intrauteringraviditäten (davon in zwei Fällen außerdem zu Aborten), in 6 % lediglich zu intrauterinen Aborten und nur in 2 Fällen zu wiederholten Extrauteringraviditäten —, deren einer sogar eine normale Intrauteringravidität vorausging; demnach folgen 7—8 mal — nach dem Durchschnitt großer Sammelstatistiken 5—6 mal — häufiger normale intrauterine als wiederholte extrauterine Schwangerschaften.

Intrauterine Schwangerschaften nach operierter Tubargravidität werden in so großer Zahl beobachtet, daß principielle Radikaloperationen (Entfernung beider Tuben, evtl. Ovarien) abzulehnen, vielmehr ein möglichst conservatives Operieren anzustreben ist.

Literatur.

Arcieri: Recidiv. Extrauterin — gravid. Rom, Berichte XVI, 1929, Nr. 534.

Bainbridge: Am. j. of obstetr. and gynecol. 1923. V. Nr. 4. Ref. Berichte Stickel u. Franz, 1923. I. S. 361.

Baldrin, J. F.: Ektop. Drillingsschwangerschaft. Ztbl. 1913, S. 1694.

Bamberger, E.: Beobachtungen an 190 Extrauterinschwangerschaften. Ref. Berichte XV S. 608.

Benzel: Tubenstumpfgravidität. Beitr. Gynäk. 17, S. 162.

Borta: Gleichzeit. intra u. extraut. Grav. Ref. Ber. XVI.

Burkhardt: Ist eine äußere u. inn. Ueberwanderung möglich? Zt. f. Geb. u. Gyn. 52, S. 471.

Diemer: Ueber Tubenstumpfgravidität. Mon. Geb. 57, S. 157.

Dietrich: Zentr. Bl. 1921 S. 481—88. Zur Therapie der Tubargravidität.

Döderlein: „Tub.-Gravidität" (Küstner: Lehrb. d. Gyn.).

Duffek: Ref. Zentr. Bl. 1912.

Dujarier: Un cas de grossesse après exstirpation de la trompe d'une côté et de l'ovaire côté. Ref. Berichte II. 1924, S. 300.

Dyroff: „Zur Frage der Tubenperist. Ztbl. 1925, 34, S. 1890—93.

Engström: Cit. nach Werth: v. Winckel's Handb. d. Gebh. Bd. II.

Estes: Ref. Berichte, Franz u. Stickel 1924 V. S. 133; 1925 VII. S. 535; 1926 IX. S. 483.

Fabricius: cit. nach Gudden, s. u.

Finsterer: Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. XXVIII.

Fögel: „Zur path. Anat. der Salpingit." Mschr. Geb. 77 (1927).

Frankl, Oskar: Salpingitis isthm. nodosa u. Adenomyosis tubae. Arch. Gyn. 135, H—3 1929.

Fulde: Zur äuß. Ueberwanderung des Eies. Ztbl. Gyn. 1928, Nr. 1.

Gräfe: Ueber die Zunahme der Eileiterschwangerschaft in den letzten Jahren und ihre Ursachen. Ztbl. 48, S. 2779.

Grieser: „Zur Aet. d. T. Gr." Ztbl. 1921, Bd. 45, S. 495.

Gudden: Ueber die Fälle wiederh. Extrauteringravidität an der Univ.-Frauenklinik Kiel. Ztr.Bl. 45, S. 1479.

Heim: Beitrag zur Frage der Verschleppungsmöglichkeit und Wachstumsfähigkeit menschlicher Uterusschleimhaut. Ztbl. 29.

Hirsch, M.: „Frauenarzt", 1912.

Hofmeier: Zur Path. d. Extrauterinschwangerschaft. Berl. klin. Wschr. 27 (1905).

Hofstätter: Ref. Ztbl. 1912.

Höhne: Die ektopische Schwangerschaft i. Halban-Seitz, VII. Bd., II. Teil.

— Mschr. f. Geb. 1914, 39, S. 354/55. Intrauter. Gravidit. nach vorausgeg. E. u. Gr.

Kehrer, E.: Was leistet die Martin'sche Salpingostomatoplastik? Mon. f. G., Bd. XXX, S. 582/86.

— Pathol. anat. Beitrag zur sog. Salp. isthm. nod. Heg. Beitr., 5; S. 57.

— Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit nach modernen Gesichtspunkten. Verlag Steinkopf, Dresden, 1922.

Kitai: Ueber den entz. Ursprung d. Atresie u. d. heterotop. Epithelwucherung in den Tuben. Arch. Gyn. 128 (1926).

Konuches: 2 Fälle von gleichs. Intra- u. Extrauteringravidität. Ref. Ber. XV, S. 608.

Kratzeisen: Zur Path. d. T. Gr. Arch. Gyn. 1922.

Lahm: Die kongenitale Aetiologie der Salp. i. nod. Zbl. 1921, Nr. 4.

Lederer: Mschr. Geb. 64, 1923. Ueber die Beziehungen der Tuboovarialcysten zur Salping. isthm. nodosa.

Liberberg: Zur Frage der extraut. Schwangerschaften. Berichte XV, 1929, S. 863.

Lindeman: Intrauterine pregnancy, following two tubalpregnanceies, three successive pregrancies in one patient. Ref. Berichte 8, S. 221.

Martin, A.: Handbuch der Krankheiten der weiblichen Adnexorgane, Bd. I.

Maslov, J.: Ausgetragene Extrauteringraviditäten. Ber. XV, S. 863.

Masson and Harold C. Simon: Extrauterine pregnancy-subsequent pregnancies. Berichte XIII; 846.

Mayer, August: Ztbl. 1924, Nr. 30, S. 1621—23. Wiederherstellg. der Conceptionsmögl. nach Verlust der Eileiter.

— M. M. Wo. 1925, Nr. 42, S. 1767. Ueber Sterilitätsoperationen.

Meyer, R.: Ueber Endomet. i. d. Tube, sowie über die hieraus entsteh. wirkl. u. vermutl. Folgen. Zbl. 1927, Nr. 24.

Meyer, R. (U. Kitai): Beiträge zur Lehre von der Adenom. u. Ad. fibrosis der weiblichen Geschl.-Organe. Zbl. Pathol. 36 (Erg. Heft).

Michaelis: Eileitereinpflanzung und Schwangerschaft. Zbl. 1927, S. 779—783.

Middelmann: Ueber 2malige Extrauteringraviditäten a. d. Frauenklinik München. Ref. Zbl. 1925, Nr. 49.

Mikulicz-Radecki: Experiment. Unters. über Tubenbewegung und deren Einfluß auf die Einwanderung. D. M. Woch. 1926, Nr. 18, S. 747.

Morfit: Medical News 1900, cit. nach Diemer (s. Vorn).

Naujoks: Untersuchungen an Frauen mit genitaler Hypoplasie. Arch. f. Gyn. 135, 58.

— Ueber interstitielle Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. 1930.

Neumann, H. O.: Salpingit. isthm. nodosa u. Adenomyosis tubae. Arch. Gyn. 1929, Bd. 139.

Nürnberger: Arch. f. Gyn. 1924, CXXI. Zur pathol. Physiologie der Spontalheilung von T. Gr.

Palmer: Normale Geburten nach Extrauteringravidität. Ref. Zbl. Gyn. 1922, Nr. 10.

Pankow: Tubenschwangerschaft und Tubenentzündung. Arch. Gyn. 125, S. 490.

— Ref. M. med. Wschr. 1912, Nr. 42: Ueber Spätblutungen bei T. Grav.

Peus: Zunahme der Tubargravidität. Ztr. Gyn. 1929, Ref. Berichte XVI, 1929, 554.

Primakow: Berichte XV, 1929, 864. Ref.

Prochownick: Ztbl. 1914, Nr. 8. Diskuss.-Bemerkung Geb. Gesellsch. zu Hamburg. Dez. 1913.

Puppel: Zur Aetiologie und Klinik d. T. Gr. Mon. f. Geb. u. Gyn. 77/1927, 102.

Schmitt: Zur Aetiologie der interstit. Schwangerschaft. Arch. Gyn. 125, S. 494—99.

Schönholz: Anatom. Untersuchungen zur Ursache der Tubar-Gravidität. Arch. Gyn. 120, S. 44—47.

— Arch. Gyn. 127 (1926). Untersuchungen über die Ursachen der Eileiterschwangerschaft.

— Ueber angeborene Tubenanomalien. Ztschr. f. Geb. 87, 1924, S. 56—91

Sellheim: Concept. u. Concept. begünstigt. Jahr. f. ä-Fortb. 1927, 18. Jahrgang.

— Weitere Fortschritte der Sterilit. Behandlung. S. Karger, Berlin 1927.

— Konserv. Operieren. Med. Kl. 1928, S. 1736.

Sfameni: Aetiologie der Tubargravidität. Ref. Ber. XV, 1929.

Siefarth: Wiederholte Extrauteringravid. Zbl. Geb. 1910, 34, S. 1113.

Sigwart: Wiederholte Extrauteringrav. ders. Seite. Zbl. 1922, S. 690.

Sippel: Mon. f. Geb., Bd. X, H. 5: Ueber äuß. Ueberwanderung.

Smith: Repeated ectopie pregnancy. Zbl. 1912, Nr. 5, S. 156.

Strassmann: Plast. Wiederherst. bei gestörter tubo-uterin. Leitg. Zbl. 1924, Nr. 31, S. 1681.

— Chirurg. des Tubenverschlusses. Jahrb. ärztl. Fortbildg. 1926, Juliheft.

— Die Entstehung der extraut. Schwangerschaften. Berl. kl. W. 1897, Nr. 36.

Suwelack: Die Extrauteringravid. an der Würzb. Frauenklinik vom 15. 5. 14—1. 1. 21. Inaug.-Diss. Ref. Berichte 48, S. 1615.

Thulin, E.: Gleichs. intra- u. extraut. Gravid. Ref. Ber. XVI.

Tschertok: Zunahme u. Aetiologie der Extrauteringrav. Mon. 85/1930, 19.

Tuffier, Th.: Ueberpflanzung des Ovars mit seinem Gefäßstiel in den Uterus nach Salpingektomie. Surggyn. and obstetr. 1924, Oktober. Ref. Zbl. f. G. 1925, p. 393.

Veit: In Döderlein's Handbuch, Bd. II.

Versé: Demonstr. eines Präparates von gleichzeitiger Extra- u. Intraut. Gravidität. Aerztl. Verein Marburg, 23 Jan 1929. Ref. M. M. W. 1929, Nr. 10, S. 438.

Vineberg: Amer. Journ. obstretr. 57, cit. nach Diemer 1907.

Werth: Cit. in Halban-Seitz, S. 837—838, und ferner: in v. Winkels Handbuch.

Wiegand: Statistisches über Extrauteringrav. Mon. f. Geb., 52, S. 316.

Zimmermann: Zur Frage der Decidualbildung in der grav. Tube. Berichte 10, S. 299.

Zorn: Ueber die Lum.weite der pars interstit. d. Tube. Ztbl. 48 (1926).

Zuntz: Interstit. Grav. nach Alex. Adams. Z. Geb. 86, S. 200.

Lebenslauf.

Am 6. 11. 06 wurde ich, Walter Fliegenschmidt, in Bielefeld als Sohn des Justizamtmannes Heinrich Fliegenschmidt und dessen Ehefrau Emma geb. Redecker geboren. Meine ganze Jugend verlebte ich in Bielefeld, bezog nach 3jähriger Vorschulzeit die Sexta des dortigen Realgymnasiums und verließ nach 9 Jahren im März 1925 diese Anstalt mit dem Zeugnis der Reife. Ich beschloß, mich dem Studium der Medizin zu widmen und besuchte zunächst die Universität Marburg, um hier nach 4semestrigem Studium das Physikum zu bestehen. Von meiner klinischen Lehrzeit verlebte ich ein Semester in Wien, eins in Innsbruck, ging dann für ein weiteres Semester nach Kiel und beendete hierauf meine Studien in Marburg. Hier legte ich am 31. Mai 1930 das mediz. Staatsexamen ab und bin seit 1. Juli gleichen Jahres an der Marburger Univ.-Frauenklinik als Mediz.-Prakt. tätig.

Meine akademischen Lehrer waren:

In Marburg: V. Auwers, Bömінghaus, Bonnhoff, Burckhardt, Clauhsen, Dittler, Eimer, Freudenberg, Göppert, Grüter, Gürber, Hildebrandt, Jakobshagen, E. Kehrer, Klapp, Klewitz, Korschelt, Kretschmer, Kutscher, Loebell, Mauz, Müller Ed., Naujoks Neumann, Rüte, Schäfer, Schenk, Schmidt, Schubert, Schwenkenbecher Uffenorde, Versé, Wiedhopf.

In Wien: Chvostek, Elias, Erdheim, Haberda, Hochenegg, Kermauner, Maresch, Werner.

In Innsbruck: Bayer, Eymer, Gruber, Jarisch, Ranzi, Steyrer.

In Kiel: Anschütz, Bürger, Grauhan, Klingmüller, Külz, Löhr, Runge, Schittenhelm, Schröder.

Am Schluß meiner Arbeit danke ich Herrn Geh. Med. Rat Prof. Dr. E. Kehrer für die liebenswürdige Ueberlassung des Themas, sowie Herrn Oberarzt Prof. Naujoks für die gütige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit.